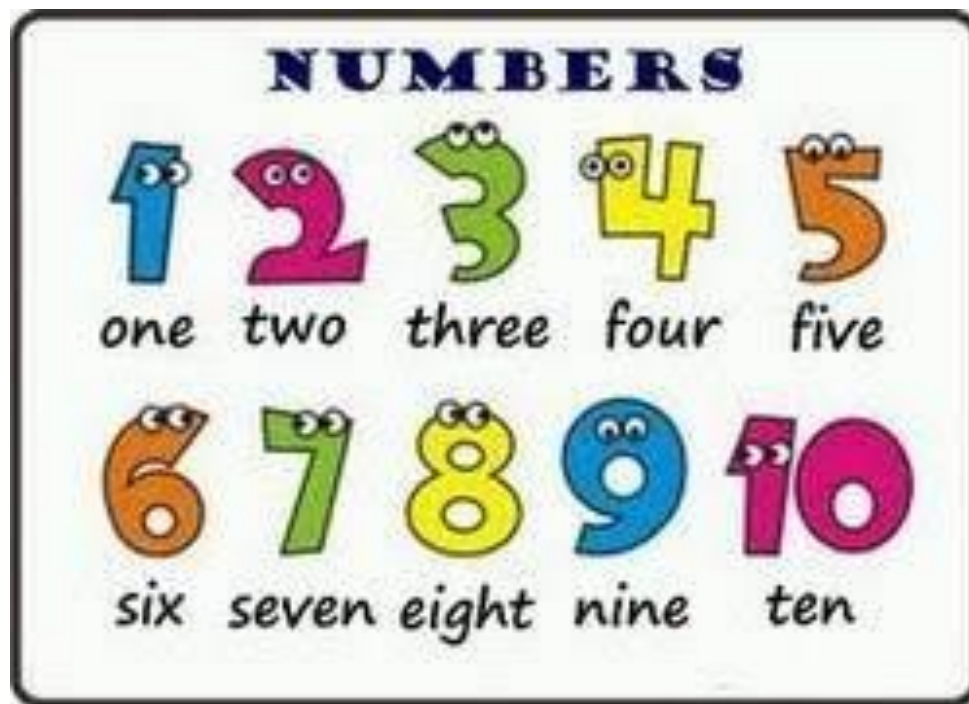


МАТЕМАТИКА

за VI одделение

Тема: БРОЕВИ

Вкупно часови: 40



Резултати од учење:

Ученикот/ученичката ќе биде способен/-на да:

1. ги користи знаењата за множества за да ги објасни и запише множествата на природните броеви, целите броеви и позитивните рационални броеви;
2. ги применува римските броеви во практични примери;
3. користи дробки, децимални броеви, проценти и размер во секојдневен контекст;
4. го открива правилото за одредување на секој член на дадена низа од цели броеви.

Содржина	I.1. Множество. Запишување множества			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>поим за множество, елемент на множество, припаѓа (\in), не припаѓа (\notin), претставување на множества: табеларно, графички и описно,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наведува примери на множества. • Именува и запишува елементи што припаѓаат или не припаѓаат на дадено множество. • Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши демонстрација и дискусија за начините на запишување на едно множество: табеларно, описно и со Венов дијаграм (графички)</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <ul style="list-style-type: none"> - Се задаваат множества описно и се бара учениците самостојно да ги запишат табеларно и со Венов Дијаграм - Се задаваат множества табеларно и се бара учениците самостојно да ги запишат описно и со Венов Дијаграм - Се претставуваат множества со Венов Дијаграм и се бара учениците самостојно да ги запишат табеларно и описно <p>Именува и запишува елементи на дадени множество, на некој од претставените начини</p> <p>Пр1: Запиши го табеларно и со Венов дијаграм множеството $A = \{x \mid x \text{ е природен број помал од } 9\}$</p> <p>Пр2: Запиши го описно и со Венов дијаграм множеството $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$</p> <p>Пр3: Запиши го табеларно и описно множеството A и B</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Завршна активност Се води дискусија за начините на запишување на множества, Дали редоследот на елементите при запишување на табеларно множество е битен? Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина				
I.2. Вежби Множество. Запишување множества				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>поим за множество, елемент на множество, припаѓа (\in), не припаѓа (\notin), претставување на множества: табеларно, графички и описно,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наведува примери на множества. • Именува и запишува елементи што припаѓаат или не припаѓаат на дадено множество. • Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши дискусија за начините на запишување на едно множество: табеларно, описно и со Венов дијаграм</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Запиши го табеларно, описно и со Венов дијаграм множеството од букви со кој е запишан зборот МАТЕМАТИРАМЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Се задаваат множества описно и се бара учениците самостојно да ги запишат табеларно и со Венов Дијаграм - Се задаваат множества табеларно и се бара учениците самостојно да ги запишат описно и со Венов Дијаграм - Се претставуваат множества со Венов Дијаграм и се бара учениците самостојно да ги запишат табеларно и описно <p>Именува и запишува елементи на дадени множество, на некој од претставените начини Пр1: Запиши го табеларно и со Венов дијаграм множеството $A = \{x \mid x \text{ е природен број помеѓу броевите } 7 \text{ и } 15\}$</p> <p>Пр2: Запиши го описно и со Венов дијаграм множеството $A = \{5, 10, 15, 20, 25\}$</p> <p>Се бара од учениците, во парови, да му зададат на соученикот множество на еден од начините, а тој да го запише множеството во останатите начини</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за начините на запишување на множества, Дали редоследот на елементите при запишување на табеларно множество е битен? Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.3. Симболите \in и \notin . Пrazно множество			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
број на множество (или кардинален број),	<ul style="list-style-type: none"> Одредува број на множество и празно множество. Препознава кои се конечни и бесконечни множества, и дава соодветни примери. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши презентација и дискусија за начините како запишуваме дали еден елемент е од дадено множество, со користење на симболите \in и \notin. На учениците им се презентираат примери за празно множество.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат множества и се бара да учениците со помош на симболите \in и \notin да запишат кој елемент е а кој не е на одредено множество</p> <ul style="list-style-type: none"> Се задава описно множества и се бара учениците самостојно да одреди кои се елементи на множеството Се задава табеларно множество и се бара учениците самостојно да одреди кои се елементи на множеството Се претставуваат множества со Венов Дијаграм и се бара учениците самостојно да одреди кои се елементи на множеството <p>Именува и запишува елементи на дадени множество, на некој од претставените начини Пр1: Со помош на симболите \in и \notin запиши ги елементите на множеството $A=\{x \mid x \text{ е парен природен број од втората десетка}\}$. Дали 45 е елемент на множество А? Пр2: Со помош на симболите \in и \notin запиши ги елементите на множеството $A=\{5, 10, 15, 20, 25\}$. Пр3: Запиши празно множество на описен начин. Пр4: Дади пример на бесконечно множество. Се бара од учениците, во парови, да му зададат на соученикот множество на еден од начините, а тој да го запише бројот на множеството.</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за празно множества, како можеме кратко да запишеме, дали е елемент или не е елемент на некое множество Се бара од учениците да дадат пример за празно, конечно и бесконечно множество. Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.



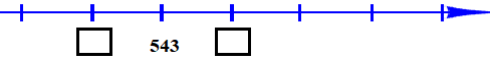
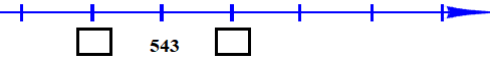
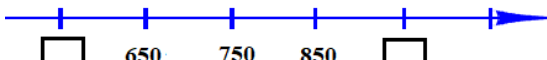
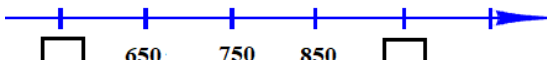
Содржина	I.4. Број на елементи на множество			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
број на множество (или кардинален број),	<ul style="list-style-type: none"> Одредува број на множество и празно множество. Препознава кои се конечни и бесконечни множества, и дава соодветни примери. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши презентација и дискусија за начините како одредуваме кардинален број на множество и како запишуваме број на множество.. Препознавање и набројување на конечно и бесконечно множество</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат множества и се бара да одредат број на дадените множества, да запишат дали тие се конечни или бесконечни множества</p> <ul style="list-style-type: none"> Се задава описно множества и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството Се задава табеларно множество и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството Се претставуваат множества со Венов Дијаграм и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството <p>Именува и запишува елементи на дадени множество, на некој од претставените начини Пр1: Одреди број на множеството $A=\{x \mid x \text{ е природен број помеѓу броевите } 7 \text{ и } 15\}$. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр2: Одреди број на множеството $A=\{5, 10, 15, 20, 25\}$. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр3: Запиши празно множество на описен начин. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр4: Дади пример на бесконечно множество. Се бара од учениците, во парови, да му зададат на соученикот множество на еден од начините, а тој да го запише бројот на множеството.</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за број на множества, Учениците прават разлика помеѓу празно, конечно и бесконечно множество. Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.5. Подмножество			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>истобројни множества, еднакви множества, конечни множества, бесконечни множества, празно множество (\emptyset)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество од дадено множество. • Разликува истобројни и еднакви множества, и дава соодветни примери. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дефинира подмножество на дадено множество, се даваат примери и се врши запишување со помош на симболот \subseteq. Се дефинира истобројно или еквивалентно множество на дадено множество, се даваат примери Се дефинира еднакво множество на дадено множество, се даваат примери</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задава множество на кое треба учениците самостојно да ги запишат сите подмножество на дадено множество, Пр1:Запиши ги сите подмножества на $A=\{x \mid x \text{ е природен број и } 3 \leq x < 9\}$.</p> <p>Пр2:Запиши истобројно или еквивалентно множество на дадено множество во пример 1,</p> <p>Пр3:Запиши еднакво множество на множеството од букви од зборот АНАСТАСИЈА</p> <p>Учениците решаваат задачи од учебник, решенијата ги дискутираат во парови по место на седење, а потоа се презентираат и запишуваат на табла пред останатите ученици</p> <p>Завршна активност Повторување на поимите број на множество, подмножество, истобројно множество, еднакво множество. Се задаваат задачи за домашна од работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.6. Вежби Број на елементи на множество. Подмножество			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>истобројни множества, еднакви множества, конечни множества, бесконечни множества, празно множество (\emptyset)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество од дадено множество. • Разликува истобројни и еднакви множества, и дава соодветни примери. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторува за број на множество, се дава пример Се повторува за подмножество на дадено множество, се дава пример. Се повторува за истобројно или еквивалентно множество на дадено множество, се дава пример Се повторува за еднакво множество на дадено множество, се дава пример</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Се задаваат задачи на кои учениците самостојно или во парови по место на седење одредуваат број на множество, ги запишуваат сите подмножества при што одредуваат број и на тие множества. Решенијата се дискутираат во парови, а потоа истите се презентираат и запишуваат на табла</p> <p>Пр1:Одреди број и запиши сите подмножества на $A=\{x \mid x \text{ е природен број и } 5 < x \leq 12\}$.</p> <p>Пр2:Запиши еднакво множество на множеството од букви од зборот АНАСТАСИЈА</p> <p>Пр3:Запиши истобројно или еквивалентно множество на дадено множество во пример 2,</p> <p>Учениците решаваат задачи од учебник, решенијата ги дискутираат во парови по место на седење, а потоа се презентираат и запишуваат на табла пред останатите ученици</p> <p>Завршна активност Повторување на поимите подмножество, истобројно множество, еднакво множество. Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.7. Конечни и бесконечни множества			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
број на множество (или кардинален број),	<ul style="list-style-type: none"> Одредува број на множество и празно множество. Препознава кои се конечни и бесконечни множества, и дава соодветни примери. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши презентација и дискусија за начините како одредуваме кардинален број на множество и како запишуваме број на множество.. Препознавање и набројување на конечно и бесконечно множество</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат множества и се бара да одредат број на дадените множества, да запишат дали тие се конечни или бесконечни множества</p> <ul style="list-style-type: none"> Се задава описно множества и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството Се задава табеларно множество и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството Се претставуваат множества со Венов Дијаграм и се бара учениците самостојно да одреди број на множеството <p>Именува и запишува елементи на дадени множество, на некој од претставените начини Пр1: Одреди број на множеството $A=\{x \mid x \text{ е природен број на жители на планетата Марс}\}$. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр2: Одреди број на множеството $A=\{x \mid x \text{ е природен број}\}$. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр3: Одреди број на множеството $A=\{x \mid x \text{ е природен парен број помал од } 25\}$. Дали тоа е конечно или бесконечно множество? Пр4: Дади пример за празно множество. Се бара од учениците, во парови, да му зададат на соученикот множество на еден од начините, а тој да го запише бројот на множеството.</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за број на множества, Учениците прават разлика помеѓу празно, конечно и бесконечно множество. Се задаваат задачи за домашна од учебник</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина				
I.8. Множество на природни броеви				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширено множество на природни броеви (\mathbb{N}_0)	<ul style="list-style-type: none"> • Го запишува множеството на природни броеви (\mathbb{N}) и проширеното множество природни броеви (\mathbb{N}_0). • Претставува природни броеви на обележана бројна права (од 0 до 1 000 000). • Го открива правилото за да дополни или продолжи низа од природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се запишува \mathbb{N} - множество природни броеви, \mathbb{N}_0 - множество природни броеви и бројот 0 Секој природен број има следбеник, бројот 1 нема претходник, а секој друг природен број има претходник. Броевите 1,3,5,7,9,11, . . . се непарни, а 2,4,6,8,10,12, . . се парни Се дискутира што се 0,1,2,...,9 а што се 1, 2, 3, ..., 10,11,12,</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се бара од учениците да запишат со помош на цифрите одредени броеви, Запишани броеви со цифри да ги запишат со зборови, Да запишан претходник, следбеник на даден број. Да дополнат низа од природни броеви. Со помош на неколку цифри да запишат најмал најголем број</p> <p>Пр 1: Запиши ги со цифри броевите а) две илјади седумстотини педесет и осум б) триесет и шест илјади двеста четириесет и пет</p> <p>Пр 2: Запиши ги со букви броевите а) 148561 б) 76290</p> <p>Пр 3: Запиши ги претходникот и следбеникот на бројот а) 1 б) 290 в) 156481 г) 62079</p> <p>Пр 4: Запиши ги наредните три члена а) 1, 5, 9, 13, __, __, __, . . . б) 5, 15, 25, 35, __, __, __, . . . в) 2, 4, 3, 6, __, __, __, . . . г) 3, 5, 7, 9, __, __, __, . . .</p> <p>Пр 5: Со помош на цифрите 2, 7, 0 и 4 запиши ги најмалиот и најголемиот четирицифрен природен број, ако секоја цифра се употреби а) само еднаш б) најмногу два пати</p> <p>Завршна активност на множеството природни броеви, Учениците прават разлика помеѓу множество природни броеви и проширеното множество природни броеви. Се задаваат задачи за домашна од учебник.</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.9. Природни броеви на бројна права			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>проширено множество на природни броеви (N_0)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Го запишува множеството на природни броеви (N) и проширеното множество природни броеви (N_0). • Претставува природни броеви на обележана бројна права (од 0 до 1 000 000). • Го открива правилото за да дополни или продолжи низа од природни броеви. 	<p>Воведни активности Се запишува N_0 - множество природни броеви и бројот 0 на бројна права</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се бара од учениците да претстават дадени природни броеви на бројна права, На веќе претставени природни броеви на бројна права да ги запишат броевите кои се пред, односно после дадениот број, Да претстават поголеми природни броеви на бројна права.</p> <p>Пр 1: На бројна права претстави ги броевите а) 3,4,5,6. б) 15, 16, 17, 18</p> <p>Пр 2: Запиши ги природните броеви кои недостигаат на бројната права</p>  <p>а) </p> <p>б) </p> <p>Пр 3: Запиши ги броевите што недостигаат на бројната права</p>  <p>а) </p>  <p>б) </p> <p>Завршна активност Се води дискусија за претставување на број на бројна права, Учениците претставуваат природни броеви на бројна права. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.10. Класи и месна вредност (Декаден броен систем)																																																														
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот						Средства	Следење на напредокот																																																						
<p>класа на основни единици, класа на илјади, класа на милиони (класа на милијарда</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ја именува месната вредност на секоја цифра на природните броеви до еден милион (или над милион). ● Разликува месна вредност, позиција и класа при запишување на природни броеви до еден милион (или над милион). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Сите природни броеви се запишуваат со десетте цифри: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 Позицијата на цифрите на број запишан во декаден броен систем се дели по класи</p> <table border="1" data-bbox="607 571 1659 804"> <thead> <tr> <th colspan="9">КЛАСА</th> </tr> <tr> <th colspan="3">МИЛИОНИ</th> <th colspan="3">ИЛЈАДИ</th> <th colspan="3">ЕДИНИЦИ</th> </tr> <tr> <th>стотки милиони</th> <th>десетки милиони</th> <th>единици милиони</th> <th>стотки илјади</th> <th>десетки илјади</th> <th>единици илјади</th> <th>стотки</th> <th>десетки</th> <th>единици</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>СМ</td> <td>ДМ</td> <td>ЕМ</td> <td>СИ</td> <td>ДИ</td> <td>ЕИ</td> <td>С</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи со кои од учениците се бара да состават табела во која ќе ги запишат дадените броеви според позицијата на цифрите во бројот Учениците самостојно или во парови одредуваат позиција на цифрите и нејзина позициона (месна) вредност во даден број. Учениците во парови користат карти со цифри при што со извлекување на одреден број на карти, по договор меѓу учениците, запишуваат броеви за кои одредуваат позиција на секоја цифра во запишаниот број и одредуваат позициона вредност на секоја цифра</p> <p>Завршна активност Се повторува за класите и позиционата вредност на цифрите во даден број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>						КЛАСА									МИЛИОНИ			ИЛЈАДИ			ЕДИНИЦИ			стотки милиони	десетки милиони	единици милиони	стотки илјади	десетки илјади	единици илјади	стотки	десетки	единици	СМ	ДМ	ЕМ	СИ	ДИ	ЕИ	С	Д	Е			2	5	1	0	3	7	4		8	0	9	4	2	5	6	1	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>
КЛАСА																																																															
МИЛИОНИ			ИЛЈАДИ			ЕДИНИЦИ																																																									
стотки милиони	десетки милиони	единици милиони	стотки илјади	десетки илјади	единици илјади	стотки	десетки	единици																																																							
СМ	ДМ	ЕМ	СИ	ДИ	ЕИ	С	Д	Е																																																							
		2	5	1	0	3	7	4																																																							
	8	0	9	4	2	5	6	1																																																							

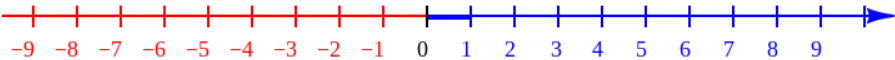
Содржина	I.11. Споредување и подредување природни броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>класа на основни единици, класа на илјади, класа на милиони (класа на милијарда</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците >, < и =.милион (или над милион). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се користи бројна права за да се презентира споредување на два природни броја, Се врши подредување на три и повеќе природни броеви</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Со користи на знаците <, = и > се врши споредување на два природни броја Учениците добиваат задачи од учебник за самостојна работа и работа во парови по место на седење Учениците добиваат карти со броеви од кои извлекуваат секој по три карти ги запишуваат по редослед на извлекување без да ги враќаат картите, а потоа ги споредуваат запишаните броеви Учениците добиваат карти со броеви од кои извлекуваат секој по три карти ги запишуваат по редослед на извлекување, извлечените карти откако ќе ги запишат ги враќаат, а потоа ги споредуваат запишаните броеви Учениците добиваат карти со броеви од кои извлекуваат секој по три карти ги запишуваат по редослед на извлекување без да ги враќаат картите, запишуваат повеќе од три броеви, а потоа ги подредуваат запишаните броеви</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за споредување на броеви запишани со четири и повеќе цифри, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони. карти со броеви</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

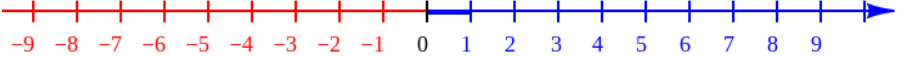
Содржина				
I.12. Заокружување природни броеви				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>класа на основни единици, класа на илјади, класа на милиони (класа на милијарда</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците $>$, $<$ и $=$.милион (или над милион). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентира заокружување на природен број на десетки, стотки, илјади, . . . Со учениците се дискутира начинот на заокружување на помала односно поголема десетка, стотка, илјада, . . . Учениците да објаснат како вредноста на цифрите им кажува дали да заокружат нагоре или надолу, на пр. ако цифрата на единицата е поголема или еднаква на 5, бројот ќе се заокружи до најблиската 10- ка.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците добиваат задачи од учебник за самостојна работа и работа во парови по место на седење Учениците добиваат карти со броеви од кои извлекуваат секој по три карти ги запишуваат по редослед на извлекување без да ги враќаат картите, а потоа ги заокружуваат броевите на десетки, стотки, илјади Учениците добиваат карти со броеви од кои извлекуваат секој по три карти ги запишуваат по редослед на извлекување, извлечените карти откако ќе ги запишат ги враќаат, а потоа ги заокружуваат броевите на десетки, стотки, илјади</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за начинот на заокружување на броеви запишани со четири и повеќе цифри, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

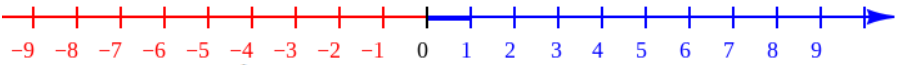
Содржина	I.13. Низа на природни броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>проширено множество на природни броеви (N_0)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Го запишува множеството на природни броеви (N) и проширеното множество природни броеви (N_0). • Претставува природни броеви на обележана бројна права (од 0 до 1 000 000). • Го открива правилото за да дополни или продолжи низа од природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат растечки, опаѓачки низи од природни броеви, се развива дискусија за одредување наредни три члена на низата,</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат низи од природни броеви, се бара од учениците да го запишат правилото за одредување на нареден член, да запишат наредни три члена, одредуваат членови кои недостигаат во дадена низа</p> <p>Пр 1: Запиши ги наредните три члена на низата а) 1, 7, 13, 19, __, __, __, ... б) 95, 86, 77, 68, __, __, __, .. в) 2, 5, 8, __, __, __, ... г) 101, 95, 89, 83, __, __, __, ..</p> <p>Пр 2: Дополни ги членовите на низата кои недостигаат а) 2, __, 12, __, 22, __, .. б) 1, __, __, 25, ... в) 91, __, __, __, 47... г) 101, __, __, __, __, 41 ...</p> <p>Пр. 3: Третиот член на една низа природни броеви е 15, а шестиот член е 33. Запиши ги првите седум члена на низата природни броеви. Кое е правилото за одредување на нареден член? учениците решаваат примери од учебник</p> <p>Завршна активност Се повторува за одредување на правило за добивање нареден член на една низа Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.14. Пишување броеви со римски цифри																			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот																
<p>римски цифри I, V, X, L, C, D, M; римски броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Ги користи римските броеви за бележење на бројни придавки (лични имиња, месеци, настани од историско значење...). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Римските бројки се броен систем кој потекнува од Стариот Рим, а доста се користел и во средниот век, со мали измени. Броевите наведени во табелата се третираше како „основни“ и за нив постоеле основни знаци</p> <table border="1" data-bbox="703 528 1603 592"> <tr> <td>арапски</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>римски</td> <td>I</td> <td>V</td> <td>X</td> <td>L</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>M</td> </tr> </table> <p>Останатите броеви се добиваат со додавање или одземање на знаци. На пример броевите после основниот број во горната табела се добиваат со додавање на знаци до „трето ниво“ а броевите непосредно до основниот број се добиваат со одземање на знак лево од претходниот основен број. Така бројот 2 се добива со додавање на еден знак I до I, 3 со додавање на 2 знака II до I, 8 со додавање на 3 знака до V, 30 додавање на 2 знака XX до X.. Додека пак броевите 4, 9, 40 итн. се добиваат на следниот начин. Пред бројот 5 (V) се става знак I (што значи $5-1 = 4$) и IV е бројот 4. Пред X се става знакот I и се добива бројот IX (односно $10 - 1 = 9$). Пред L се става X и се добива XL (т.е. $50-10=40$). Пред M се става C и се добива CM (т.е. $1000-100=900$), итн.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Пр. 1: На табла се запишуваат арапски броеви и се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги запишат како римски броеви. Пр. 2: На табла се запишуваат римски броеви и се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги запишат како арапски броеви. Пр. 3: На табла се запишуваат операции со римски броеви се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги дискутираат решенијата Дали е полесно решавање како римски или арапски броеви?</p> <p>Завршна активност Се врши кратко повторување на основните римски знаци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	арапски	1	5	10	50	100	500	1000	римски	I	V	X	L	C	D	M	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>
арапски	1	5	10	50	100	500	1000													
римски	I	V	X	L	C	D	M													

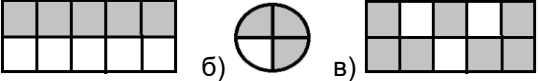


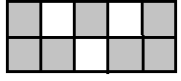
Содржина	I.15. Вежби Пишување броеви со римски цифри																																							
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот																																				
римски цифри I, V, X, L, C, D, M; римски броеви	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Ги користи римските броеви за бележење на бројни придавки (лични имиња, месеци, настани од историско значење...). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Се повторуваат основните римски знаци</p> <table border="1" data-bbox="701 480 1603 552"> <tr> <td>арапски</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>40</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>римски</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> <td>VIII</td> <td>IX</td> <td>XI</td> <td>XL</td> <td>XLIX</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="701 584 1570 655"> <tr> <td>арапски</td> <td>79</td> <td>90</td> <td>94</td> <td>299</td> <td>954</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>римски</td> <td>LXXIX</td> <td>XC</td> <td>XCIV</td> <td>CCXCIX</td> <td>CMLIV</td> <td>MMXXII</td> </tr> </table> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Пр. 1: На табла се запишуваат арапски броеви и се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги запишат со римски знаци.</p> <p>Пр. 2: На табла се запишуваат римски броеви и се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги запишат како арапски броеви.</p> <p>Пр. 3: На табла се запишуваат операции со римски броеви се бара од учениците, самостојно или во парови, да ги дискутираат решенијата Дали е полесно решавање како римски или арапски броеви?</p> <p>Завршна активност Се врши кратко повторување на основните римски броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	арапски	1	2	3	4	5	8	9	11	40	49	римски	I	II	III	IV	V	VIII	IX	XI	XL	XLIX	арапски	79	90	94	299	954	2023	римски	LXXIX	XC	XCIV	CCXCIX	CMLIV	MMXXII	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.
арапски	1	2	3	4	5	8	9	11	40	49																														
римски	I	II	III	IV	V	VIII	IX	XI	XL	XLIX																														
арапски	79	90	94	299	954	2023																																		
римски	LXXIX	XC	XCIV	CCXCIX	CMLIV	MMXXII																																		

Содржина	I.16. Множество цели броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
множество на цели броеви, позитивни и негативни цели броеви	<ul style="list-style-type: none"> • Го запишува множеството на цели броеви (Z). • Го објаснува заемниот однос меѓу множествата N, N_0, Z^+, Z^- и Z. • Брои напред и назад со негативни цели броеви во чекори по 2, по 3, по 4, по 5, ..., 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се бара од учениците да го кажат и запишат множеството од природни броеви Се демоистрира дека множеството природни броеви е еднакво со множеството цели позитивни броеви Се запишува Z^+ множествата на позитивни и Z^- множество на негативни цели броеви, Унијата од овие две множества и нулата го формира множеството цели броеви $Z = Z^- \cup \{0\} \cup Z^+$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Со помош на бројна права се претставува множеството цели броеви,</p>  <p>Учениците во парови дополнуваат броеви кои недостигаат на бројна права со цели броеви Со помош на знаците $<$, $>$ вршат споредување на два цели броја и тоа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Два негативни цели броја - Негативен цел број и нула - Нула и позитивен цел број - Негативен и позитивен цел број <p>Учениците самостојно решаваат од задачите од учебник, по потреба дискутираат во парови, решенијата се презентираат на табла</p> <p>Завршна активност Се врши кратко повторување на множеството цели броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.17. Цели броеви на бројна права споредување и подредување цели броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
множество на цели броеви, позитивни и негативни цели броеви	<ul style="list-style-type: none"> • Претставува цели броеви на бројна права. • Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. • Подредува и споредува цели броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со помош на бројна права се претставува множеството цели броеви,</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците во парови дополнуваат броеви кои недостигаат на бројна права со цели броеви</p> <p>Учениците во парови извлекуваат наизменично по две карти кои претходно соопштуваат дали запишаниот број ќе е позитивен или негативен, а потоа со помош на знаците $<$, $>$ вршат споредување на двата запишани броја</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат карти запишуваат најмалку пет двоцифрени позитивни и негативни броеви кои потоа имаат задача да ги подредат по големина</p> <p>Учениците самостојно решаваат од задачите од учебник, по потреба дискутираат во парови, решенијата се презентираат на табла</p> <p>Завршна активност Се врши кратко повторување на множеството цели броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.18. Вежби Цели броеви на бројна права споредување и подредување цели броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>позитивни и негативни цели броеви, спротивен број</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. ● Подредува и споредува цели броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со помош на бројна права се претставува множеството цели броеви,</p>  <p>Се запишува \mathbb{Z}^+ множествата на позитивни и \mathbb{Z}^- множество на негативни целии броеви, Унијата од овие две множества и нулата го формира множеството цели броеви $\mathbb{Z} = \mathbb{Z}^- \cup \{0\} \cup \mathbb{Z}^+$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците во парови дополнуваат броеви кои недостигаат на бројна права со цели броеви Учениците во парови извлекуваат наизменично по две карти кои претходно соопштуваат дали запишаниот број ќе е позитивен или негативен, а потоа со помош на знаците $<$, $>$ вршат споредување на двата запишани броја Учениците, во парови, извлекуваат карти запишуваат најмалку пет двоцифрени позитивни и негативни броеви кои потоа имаат задача да ги подредат по големина Учениците самостојно решаваат од задачите од учебник, по потреба дискутираат во парови, решенијата се презентираат на табла</p> <p>Завршна активност Се врши кратко повторување на множеството цели броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.19. Низи од цели броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>позитивни и негативни цели броеви, спротивен број</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Го наоѓа местото на четирицифрен број на бројната низа од 0 до -10 000. • Продолжува и дополнува низа од цели броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат растечки, опаѓачки низи од цели броеви, се развива дискусија за одредување наредни три члена на низата, се одредува правило за добивање на нареден член</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат низи од природни броеви, се бара од учениците да го запишат правилото за одредување на нареден член, да запишат наредни три члена, одредуваат членови кои недостигаат во дадена низа</p> <p>Пр 1: Запиши ги наредните три члена на низата а) -19, -13, -7, __, __, __, ... б) 36, 27, 18, 9, __, __, __, ... в) -8, -5, -2, __, __, __, ... г) -95, -89, -83, __, __, __, ...</p> <p>Пр 2: Дополни ги членовите на низата кои недостигаат а) -2, __, 8, __, __, ... б) -1, __, __, 35, ... в) -15, __, __, __, 25, ... г) -19, __, __, __, __, 41, ...</p> <p>Пр. 3: Третиот член на една низа цели броеви е -5, а шестиот член е 22. Запиши ги првите седум члена на низата цели броеви. Кое е правилото за одредување на нареден член? учениците решаваат примери од учебник</p> <p>Завршна активност Се повторува за одредување на правило за добивање нареден член на една низа Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.20. Низи од дробки. Еднаквост на дробка и децимален број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Позитивни рационални броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Брои напред и назад во дробки и децимали, на пример, за $\frac{1}{4}$, за 0,2, до цел број (и под нула). • Ја именува месната вредност на секоја цифра во децималните броеви со една и две децимали.. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со помош на шаблони се задаваат дробки и децимални броеви Обоениот дел запиши го како дробка и децимален број</p>  <p>а)  б)  в) </p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците дополнуваат низи од децимални броеви и дробки, како и такви кои вклучуваат негативни вредности. Учениците запишуваат децимални броеви како дробка, пр. 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 0,10; 0,12 ... Може да користат бројна права која ќе им помогне да објаснат или шаблони Учениците самостојно или во парови добиваат дробки кои треба да ги запишат како децимални броеви и обратно</p> <p>Пр.1: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{3}{10}$ б) $\frac{1}{10}$ в) $\frac{7}{10}$ г) $\frac{9}{10}$</p> <p>Пр.2: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{1}{5}$ б) $\frac{1}{4}$ в) $\frac{3}{5}$ г) $\frac{7}{20}$ д) $\frac{11}{25}$</p> <p>Пр.3: Децималните броеви запиши ги како дробка а) 0,4 б) 0,7 в) 0,15 г) 0,25 д) 0,85</p> <p>Пр.4: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{5}{8}$ б) $\frac{11}{16}$ в) $\frac{35}{50}$ г) $\frac{24}{30}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на дрока во децимален број и обратно. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.21. Вежби Низи од дробки. Еднаквост на дробка и децимален број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Позитивни рационални броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Брои напред и назад во дробки и децимали, на пример, за $\frac{1}{4}$, за 0,2, до цел број (и под нула). • Ја именува месната вредност на секоја цифра во децималните броеви со една и две децимали.. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со помош на шаблони претстави ги дробките и децималните броеви а) $\frac{3}{5}$ б) $\frac{1}{2}$ в) $\frac{5}{6}$ г) 0,2 д) 0,7 ѓ) 0,35</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно или во парови добиваат дробки кои треба да ги запишат како децимални броеви и обратно Пр.1: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{8}{10}$ б) $\frac{6}{10}$ в) $\frac{7}{100}$ г) $\frac{37}{100}$ Пр.2: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{4}{5}$ б) $\frac{3}{4}$ в) $\frac{9}{20}$ г) $\frac{7}{25}$ д) $\frac{11}{50}$ Пр.3: Децималните броеви запиши ги како дробка а) 0,6 б) 0,14 в) 0,56 г) 0,75 д) 0,125 Пр.4: Дробките запиши ги како децимални броеви а) $\frac{3}{8}$ б) $\frac{15}{16}$ в) $\frac{45}{50}$ г) $\frac{27}{30}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на дрока во децимален број и обратно. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

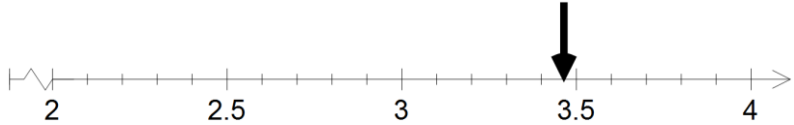
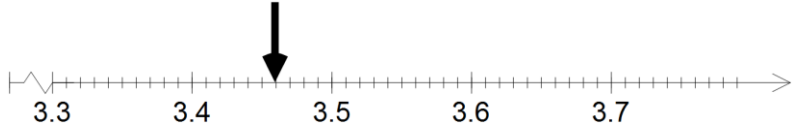
Содржина	I.22. Запишување неправилна дробка како мешан број и обратно			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Позитивни рационални броеви	<ul style="list-style-type: none"> Запишува мешан број во дробка и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентира постапка за запишување на неправилна дробка во мешан број, а потоа се задава пример кој учениците сами го решаваат Се презентира постапка за запишување на мешан број во неправилна дробка, а потоа се задава пример кој учениците сами го решаваат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците решаваат претворање на неправилна дробка во мешан број и обратно од задачите кои се дадени во учебник, решенијата се презентираат на табла, за учениците кои ќе ги решат задачите од учебник им се задаваат дополнителни задачи</p> <p>Пр.1: Дробките запиши ги како мешан број а) $\frac{19}{8}$ б) $\frac{16}{5}$ в) $\frac{7}{2}$ г) $\frac{37}{4}$</p> <p>Пр.2: Мешаниот број запиши го како дробка а) $6\frac{4}{5}$ б) $2\frac{3}{4}$ в) $3\frac{9}{20}$ г) $2\frac{7}{25}$ д) $5\frac{11}{50}$</p> <p>Пр.3: Дробките запиши ги како мешан број а) $\frac{35}{8}$ б) $\frac{44}{16}$ в) $\frac{85}{50}$ г) $\frac{54}{30}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на неправилна дрока во мешан број и обратно. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.23. Вежби Запишување неправилна дробка како мешан број и обратно			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Запишува мешан број во дробка и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутира постапка за запишување на неправилна дробка во мешан број и обратно</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците решаваат претворање на неправилна дробка во мешан број и обратно од задачите кои се дадени во учебник, решенијата се презентираат на табла, за учениците кои ќе ги решат задачите од учебник, работна, им се задаваат дополнителни задачи од збирка</p> <p>Пр.1: Дробките запиши ги како мешан број а) $\frac{19}{6}$ б) $\frac{23}{9}$ в) $\frac{24}{5}$ г) $\frac{31}{4}$</p> <p>Пр.2: Мешаниот број запиши го како дробка а) $2\frac{4}{7}$ б) $1\frac{3}{8}$ в) $3\frac{9}{11}$ г) $5\frac{7}{12}$ д) $4\frac{1}{6}$</p> <p>Пр.3: Дробките запиши ги како мешан број а) $\frac{45}{7}$ б) $\frac{24}{16}$ в) $\frac{85}{60}$ г) $\frac{54}{40}$</p> <p>Пр.4: Мешаниот број запиши го како дробка а) $1\frac{4}{9}$ б) $3\frac{3}{5}$ в) $2\frac{9}{20}$ г) $4\frac{17}{25}$ д) $6\frac{19}{40}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на неправилна дробка во мешан број и обратно. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.24. Месна вредност на цифри во децимален број																																																																					
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот							Средства	Следење на напредокот																																																												
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Го наоѓа местото на мешаните броеви меѓу природните броеви на бројната права. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Позицијата на цифрите на број запишан во декаден броен систем се дели по класи</p> <table border="1" data-bbox="562 475 1711 710"> <thead> <tr> <th colspan="10">КЛАСА</th> </tr> <tr> <th colspan="3">ИЛЈАДИ</th> <th colspan="3">ЕДИНИЦИ</th> <th></th> <th colspan="3">децимален дел</th> </tr> <tr> <th>стотки илјади</th> <th>десетки илјади</th> <th>единици илјади</th> <th>стотки</th> <th>десетки</th> <th>единици</th> <th>,</th> <th>десетинки</th> <th>стотинки</th> <th>илјадитинки</th> </tr> <tr> <th>СИ</th> <th>ДИ</th> <th>ЕИ</th> <th>С</th> <th>Д</th> <th>Е</th> <th></th> <th>д</th> <th>с</th> <th>и</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> <td>3</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> <td></td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи со кои од учениците се бара да состават табела во која ќе ги запишат дадените броеви според позицијата на цифрите во бројот Учениците самостојно или во парови одредуваат позиција на цифрите и нејзина позициона (месна) вредност во даден број. Учениците во парови користат карти со цифри при што со извлекување на одреден број на карти, по договор меѓу учениците, запишуваат броеви за кои одредуваат позиција на секоја цифра во запишаниот број и одредуваат позициона вредност на секоја цифра</p> <p>Завршна активност Се повторува за класите и позиционата вредност на цифрите во даден број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>							КЛАСА										ИЛЈАДИ			ЕДИНИЦИ				децимален дел			стотки илјади	десетки илјади	единици илјади	стотки	десетки	единици	,	десетинки	стотинки	илјадитинки	СИ	ДИ	ЕИ	С	Д	Е		д	с	и			8	3	7	4		3	7	4		4	2	5	6	1		5	6	1	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.
КЛАСА																																																																						
ИЛЈАДИ			ЕДИНИЦИ				децимален дел																																																															
стотки илјади	десетки илјади	единици илјади	стотки	десетки	единици	,	десетинки	стотинки	илјадитинки																																																													
СИ	ДИ	ЕИ	С	Д	Е		д	с	и																																																													
		8	3	7	4		3	7	4																																																													
	4	2	5	6	1		5	6	1																																																													

Содржина	I.25. Низи од децимални броеви (Претварање на дробка во децимален број)			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Претвора дробка во децимален број со делење. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се појаснува на учениците дека го користиме делењето за да претвораме дробка во децимален број $\frac{3}{5} = 3 : 5$</p> <p>Се презентира како мешан број се претвора во децимален број пр. $3\frac{4}{5}$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците претвораат дробки во децимални броеви еднакви на половини, четвртини, десетинки и стотинки,</p> <p>Пр.1 Колку е $\frac{1}{2}$ како децимален број? Пр.2 Колку е $\frac{3}{4}$ како децимален број? Пр.3 Колку е $\frac{9}{10}$ како децимален број?</p> <p>Учениците запишуваат децимални броеви еднакви на дадени дробки и мешани броеви. Во парови, учениците поврзуваат дробки и децимални броеви од карти кои се еднакви. Учениците запишуваат низи од децимални броеви еднакви на дадени дробки и мешани броеви.</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на дробка во децимален број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите).</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.26. Вежби Низи од децимални броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Претвора дробка во децимален број со делење. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторува постапката за претворање дробка во децимален број со делење</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците решаваат задачи од претворање на дробки во децимален број со делење,</p> <p>Пр.1 Колку е $\frac{1}{3}$ како децимален број?</p> <p>Пр.2 Колку е $\frac{5}{8}$ како децимален број?</p> <p>Пр.3 Колку е $\frac{4}{9}$ како децимален број?</p> <p>Учениците запишуваат децимални броеви еднакви на дадени дробки и мешани броеви. Во парови, учениците поврзуваат дробки и децимални броеви од карти кои се еднакви. Учениците запишуваат низи од децимални броеви еднакви на дадени дробки и мешани броеви.</p> <p>Завршна активност Се повторува за претворање на дробка во децимален број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.27. Заокружување децимален број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Позитивни рационални броеви</p>	<p>• Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се користи бројна права за објаснување на заокружување на децимали со две децимални места до најблискиот цел број и десетина.</p>  <p>Се дискутира каде е 'одлучувачката точка' кога одлучувате колку е 3.46 заокружен на најблискиот децимален број со една децимала (3.5). Утврдуваме дека 3.46 се наоѓа до 3, најблискиот цел број. Повторете за изнаоѓање на 3.46 до најблиската десетина..</p>  <p>$3.4 < 3.46 < 3.5$ Одлучувачка вредност е 3,45 3.46 се наоѓа до 3.5 до најблиската десетина</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Побарајте од учениците да заокружат други децимални броеви до најблискиот цел број или десетина. Децималните броеви би можело да се добијат со подредување на цифрите добиени со вртење коцка три пати: □ . □ □</p> <p>Во групи, учениците разговараат за 'правилата' за заокружување децимални броеви со две децимални места. Тие ги споделуваат своите правила со паралелката.</p> <p>Завршна активност Се повторува за заокружување на децимален број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина				
I.28. Вежби Заокружување децимален број				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Позитивни рационални броеви	<ul style="list-style-type: none"> Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се врши повторување за начинот на заокружување на децимален број</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат децимални броеви кои учениците ги заокружуваат на децимален број со едно децимално место, а потоа се заокружува на цел број Во парови, учениците наизменично извлекуваат карти ги запишуваат како децимални броеви со две децимални места, а потоа вршат заокружување, решенијата се запишуваат на табла.</p> <p>Пр. 1 Заокружи ги децималните броеви на едно децимално место а) 2,319 б) 12,572 в) 6,708 г) 35,264</p> <p>Пр. 2 Заокружи ги децималните броеви на цел број а) 32,19 б) 25,72 в) 76,08 г) 35,2</p> <p>Учениците кои се повешти во решавање на зададените примери се упатуваат да решаваат од работната тетратка или збирка</p> <p>Завршна активност Се повторува за заокружување на децимален број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со броеви.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.29. Проширување и скратување дробка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентира постапка за проширување на дробка со даден број Се презентира постапка за скратување на дробка</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците прошируваат дробка со даден број, вршат скратување на дробка постапно и со одредување на НЗД, учениците ги решаваат задачите кои се дадени во учебник, решенијата се презентираат на табла, за учениците кои ќе ги решат задачите од учебник им се задаваат дополнителни задачи</p> <p>Пр.1: Прошири ја дробката а) $\frac{3}{8}$ со 2 б) $\frac{3}{8}$ со 3 в) $\frac{4}{9}$ со 2 г) $\frac{4}{9}$ со 3</p> <p>Пр.2: Прошири ги дробките до ист именител а) $\frac{5}{6}$ и $\frac{3}{8}$ б) $\frac{3}{4}$ и $\frac{1}{6}$ в) $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{5}$ г) $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$ и $\frac{1}{2}$</p> <p>Пр.3: Скрати ја дробката до нескратлива со разложување а) $\frac{64}{80}$ б) $\frac{35}{40}$ в) $\frac{75}{90}$ г) $\frac{70}{125}$</p> <p>Пр.4: Скрати ја дробката до нескратлива а) $\frac{128}{200}$ б) $\frac{88}{160}$ в) $\frac{75}{150}$ г) $\frac{54}{80}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за проширување и скратување на дрока. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>



Содржина	I.30. Вежби Проширување и скратување дробка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со учениците се дискутира постапка за проширување на дробка со даден број Со учениците се дискутира постапка за скратување на дробка</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците прошируваат дробка со даден број, вршат скратување на дробка постапно и со одредување на НЗД, учениците ги решаваат задачите кои се дадени во учебник, решенијата се презентираат на табла, за учениците кои ќе ги решат задачите од учебник им се задаваат дополнителни задачи</p> <p>Пр.1: Прошири ја дробката а) $\frac{2}{7}$ со 5 б) $\frac{2}{9}$ со 3 в) $\frac{7}{8}$ со 2 г) $\frac{11}{15}$ со 4</p> <p>Пр.2: Дополни за да биде точно а) $\frac{1}{4} = \frac{\quad}{20}$ б) $\frac{\quad}{72} = \frac{1}{6}$ в) $\frac{4}{\quad} = \frac{36}{45}$</p> <p>Пр.3: Скрати ја дробката до нескратлива со разложување а) $\frac{48}{80}$ б) $\frac{35}{56}$ в) $\frac{25}{90}$ г) $\frac{70}{180}$</p> <p>Пр.4: Скрати ја дробката до нескратлива а) $\frac{150}{200}$ б) $\frac{108}{160}$ в) $\frac{105}{150}$ г) $\frac{14}{56}$</p> <p>Завршна активност Се повторува за проширување и скратување на дрока. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.31. Претставување мешани броеви на бројна права			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се претставува дробка и мешан број на бројна права</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се бара од учениците да претстават дадени дробки и мешани броеви на бројна права, На веќе претставени природни броеви на бројна права да ги претстават броевите кои се зададени, Да претстават дробки и мешани броеви на бројна права.</p> <p>Пр 1: На бројна права претстави ги дробките а) $\frac{3}{4}, \frac{16}{5}, \frac{7}{2}$. б) $\frac{32}{5}, \frac{21}{4}, \frac{19}{2}$</p> <p>Пр 2: На бројна права претстави ги мешаните броеви а) $1\frac{3}{4}, 2\frac{3}{5}, 3\frac{1}{2}$. б) $3\frac{2}{5}, 5\frac{1}{4}, 4\frac{1}{2}$</p> <p>Пр 3: На бројна права претстави броевите а) $\frac{3}{8}, \frac{4}{5}, \frac{1}{4}$. б) $\frac{28}{5}, \frac{15}{4}, \frac{11}{2}$</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за претставување на број на бројна права, Учениците претставуваат природни броеви на бројна права. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	I.32. Споредување дробка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. споредување дробки 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутира како да се изврши споредување на две дробки со исти именители, различни именители, мешани броеви</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат дробки со исти именители за да се изврши нивно споредување Се задаваат две дробки со различни именители. Учениците дискутираат во парови за начинот на споредување, решенијата се претставуваат на табла.</p> <p>Пр.1: Со помош на знаците <, = и > спореди ги дробките а) $\frac{5}{6}$ и $\frac{1}{6}$ б) $\frac{8}{15}$ и $\frac{14}{15}$</p> <p>Пр.2: Со помош на знаците <, = и > спореди ги дробките а) $\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{7}$ б) $\frac{7}{9}$ и $\frac{56}{72}$ в) $\frac{3}{8}$ и $\frac{5}{6}$</p> <p>Пр.3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги дробките а) $\frac{3}{4}$ и $\frac{3}{7}$ б) $1\frac{7}{8}$ и $\frac{7}{12}$ в) $3\frac{5}{8}$ и $3\frac{5}{6}$</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за тоа како се споредуваат две дробки, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.33. Споредување децимални броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување на дробка, скратување на дробка, нескратлива дробка	<ul style="list-style-type: none"> Споредување на децимални броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутира како да се изврши споредување на два децимални броја</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат децимални броеви за да се изврши нивно споредување Учениците дискутираат во парови за споредување на два децимални броја, решенијата се претставуваат на табла.</p> <p>Пр.1: Со помош на знаците <, = и > спореди ги децималните броеви а) 12,4 и 5,58 б) 3,78 и 8,94 в) 7,800 и 7,8</p> <p>Пр.2: Со помош на знаците <, = и > спореди ги децималните броеви а) 0,54 и $\frac{5}{7}$ б) $\frac{7}{9}$ и 0,32 в) $2\frac{3}{8}$ и 2,5</p> <p>Пр.3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги децималните броеви а) 5,8 и $5\frac{3}{7}$ б) $4\frac{7}{8}$ и 4,8 в) $12\frac{5}{8}$ и 12,2</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за тоа како се споредуваат две дробки, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.34. Проценти			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување, скратување на размер	<ul style="list-style-type: none"> ● Запишување дрока во процент. ● Споредува дробки и децимални броеви со најмногу две децимали во секојдневен контекст. ● Одредува проценти од форми и природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрира запишување на дробка во процент Дискутирајте за секојдневниот контекст каде што се користат проценти наместо дробки или децимали, пр. попусти во продавници</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Им задаваме на ученици дробки кои бараме самостојно или во парови да ги запишат како проценти. Учениците самостојно запишуваат децимални броеви до две децимали во процент Учениците самостојно или во парови одредуваат процент од дадена вредност</p> <p>Пр. 1 Запиши ги дробките како процент а) $\frac{2}{5}$ б) $\frac{7}{10}$ в) $\frac{23}{25}$ г) $\frac{17}{20}$</p> <p>Пр. 2 Запиши ги дробките како процент а) $\frac{5}{8}$ б) $\frac{5}{6}$ в) $\frac{7}{12}$ г) $\frac{17}{22}$</p> <p>Пр. 3 Запиши го децималниот број како процент а) 0,12 б) 0,6 в) 0,3 г) 0,45</p> <p>Пр. 4 Одреди а) 20% од 400 б) 35% од 2000 в) 5% од 10000</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за тоа како се споредуваат две дробки, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.35. Поим за размер			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување, скратување на размер	<ul style="list-style-type: none"> Упростување на размер. Споредува дробки и децимални броеви со најмногу две децимали во секојдневен контекст. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Наставникот користи дијаграм за да објасните дека размерот 4:6 споредува дел со дел, пр. 4 жолти делови со 6 сини делови. </p> <p>Ова е еквивалентно на $\frac{4}{10}$ или '4 од10, што покажува дел со целината, пр. Колку се жолти делови во вкупно 10 дела.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците На учениците може да им се зададат дијаграми за да решаваат едноставни проблеми со размер,</p> <p></p> <p>Пр.1: Запиши го размерот на а) обоени напрема необоени знаменца а) необоени напрема обоени знаменца</p> <p>Пр. 2: Мешам 1 конзерв сина боја со 2 конзерви бела боја. Потребни ми се 12 конзерви боја вкупно. Колку конзерви од секоја боја ми се потребни?</p> <p>Учениците самостојно или во парови ги решаваат задачите од учебник, решенијата на задачите се презентираат на табла .</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за поимот размер, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.36. Задачи со процент и размер			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
проширување, скратување на размер	<ul style="list-style-type: none"> ● Упростување на размер. ● Споредува дробки и децимални броеви со најмногу две децимали во секојдневен контекст. ● Одредува проценти од форми и природни броеви. ● Решава едноставни проблеми со размер. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Повторување за процент и размер.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците одредуваат проценти од форми и броеви Учениците самостојно или во парови решаваат практични задачи со намалување , зголемување, решенијата се дискутираат и запишуваат на табла</p> <p>Учениците решаваат едноставни текстуални проблеми за размер, решенијата се дискутираат и презентираат на табла Учениците работат на решавање текстуални проблеми кои се однесуваат на дробки, децимали, проценти и/или размер,</p> <p>Пр. 1: Запиши го како процент бројот на девојчиња од твојата паралелка? Кој е размерот/соодносот на момчињата во однос на девојчињата?</p> <p>Пр. 2: 0.5% од билетите за томбола добиленаграда. Продадени се 4500 билети. Колку билети добиле награда?</p> <p>Пр. 3: На еден тест, Киро одговорил пет прашања точно на секои три неточни прашања. Доколку имал 20 точни, колку прашања имало во тестот?</p> <p>Завршна активност Се води дискусија за поимот размер, Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.37. Подготовка за прва писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Множества ● Природни броеви ● Римски броеви ● Цели броеви ● Позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин ● Одредува број на множество и празно множество. ● Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество ● Разликува месна вредност, позиција и класа при запишување на природни броеви до еден милион (или над милион). ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците $>$, $<$ и $=$. ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Претставува цели броеви на бројна права. ● Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. ● Подредува и споредува цели броеви. ● Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број. ● Запишува мешан број во дропка и обратно. ● Го наоѓа местото на мешаните броеви меѓу природните броеви на бројната права. ● Претвора дропка во децимален број со делење. ● Проширува и скратува дропка до нескратлива дропка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

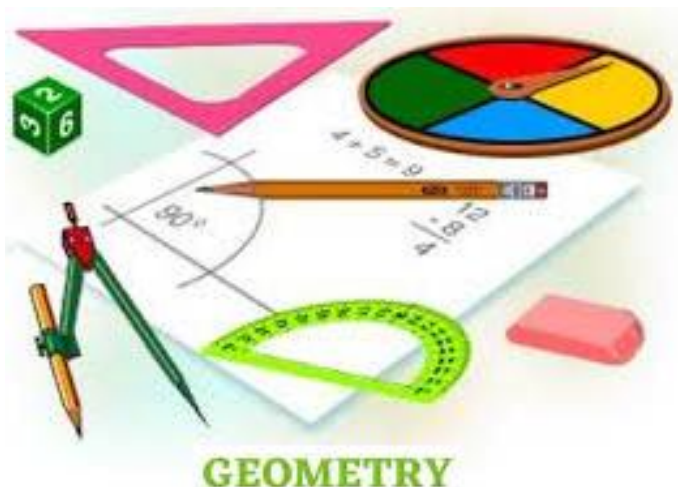
Содржина	I.38. Подготовка за прва писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Множества ● Природни броеви ● Римски броеви ● Цели броеви ● Позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин ● Одредува број на множество и празно множество. ● Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество ● Разликува месна вредност, позиција и класа при запишување на природни броеви до еден милион (или над милион). ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците $>$, $<$ и $=$. ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Претставува цели броеви на бројна права. ● Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. ● Подредува и споредува цели броеви. ● Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број. ● Запишува мешан број во дробка и обратно. ● Го наоѓа местото на мешаните броеви меѓу природните броеви на бројната права. ● Претвора дробка во децимален број со делење. ● Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	I.39. Прва писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Множества ● Природни броеви ● Римски броеви ● Цели броеви ● Позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин ● Одредува број на множество и празно множество. ● Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество ● Разликува месна вредност, позиција и класа при запишување на природни броеви до еден милион (или над милион). ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците $>$, $<$ и $=$. ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Претставува цели броеви на бројна права. ● Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. ● Подредува и споредува цели броеви. ● Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број. ● Запишува мешан број во дробка и обратно. ● Го наоѓа местото на мешаните броеви меѓу природните броеви на бројната права. ● Претвора дробка во децимален број со делење. ● Проширува и скратува дробка до нескратлива дробка. 	<p>Воведни активности На учениците им се делат тестови со задачи по нивоа</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Секој ученик работи самостојно, не се дозволува користење на калкулатор, телефон</p> <p>Завршна активност Учениците ги предаваат решените задачи</p>	<p>Тематски тест.</p>	<p>Писмени одговори - решавање математички задачи,</p>

Содржина	I.40. Анализа на прва писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Множества ● Природни броеви ● Римски броеви ● Цели броеви ● Позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги претставува множествата на табеларен, графички и описен начин ● Одредува број на множество и празно множество. ● Воочува и запишува подмножество и вистинско подмножество ● Разликува месна вредност, позиција и класа при запишување на природни броеви до еден милион (или над милион). ● Заокружува природни броеви до најблиската 10, 100 или 1000. ● Подредува и споредува природни броеви до еден милион. ● Правилно ги користи знаците $>$, $<$ и $=$. ● Препознава римски цифри I, V, X, L, C, D, M и ја искажува нивната вредност. ● Го објаснува читањето и запишувањето на римските броеви. ● Претставува цели броеви на бројна права. ● Препознава и одредува спротивен број на даден цел број. ● Подредува и споредува цели броеви. ● Заокружува децимален број со две децимали на една децимала или на цел број. ● Запишува мешан број во дропка и обратно. ● Го наоѓа местото на мешаните броеви меѓу природните броеви на бројната права. ● Претвора дропка во децимален број со делење. ● Проширува и скратува дропка до нескратлива дропка. 	<p>Воведни активности Наставникот им ги дели оценетите тестови на учениците</p> <p>Главна активност Се разгледуваат решенијата на задачите, се посочуваат најчестите грешки при решавање на задачите. Се запишуваат точните решенија</p>	<p>тестови на знаење по нивоа</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Тема: ГЕОМЕТРИЈА

Вкупно часови: 40 (се реализираат во текот на целата година)



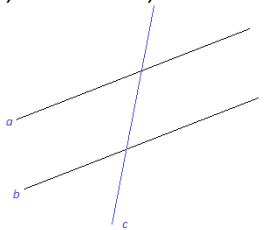
Резултати од учење:

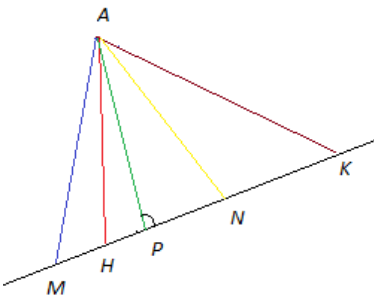
Ученикот/ученичката ќе биде способен/-на да:

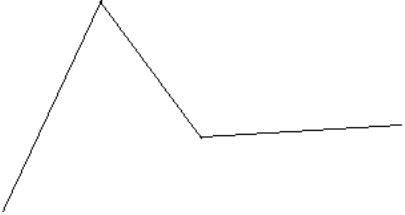
1. решава проблеми од секојдневен контекст со користење на поимите отсечка и агол;
2. ги користи поимите кружница, круг, заемна положба на кружница со точка, права и кружница, во секојдневен контекст;
3. решава проблеми од триаголник со користење на поимите: ортоцентар, тежиште, впишана и опишана кружница и збир на агли во триаголник;
4. опишува и црта мрежи на 3Д форми (призма, пирамида и цилиндар);
5. користи промена на положба на многуаголник со осна симетрија, транслација или со ротација за 90° околу едно негово теме во секојдневен контекст.

Содржина	II. 41. 1. Права. Полуправа. Отсечка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Права, отсечка	<ul style="list-style-type: none"> ● дефинира права ● дефинира полуправа.. ● Одредува и споредува должина на отсечки. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат својствата на правата <i>Првото основно својство на правата гласи:</i> На правата лежат бесконечно многу точки, но има и точки што нележат на неа Три и повеќе точки кои лежат на иста права се викаат колинеарни точки <i>Второ основно својство на правата гласи:</i> Низ две точки минува точно една права Низ една точка минуваат бесконечно многу прави Нека точката O ја дели правата p на два дела. Множеството точки од правата p, кои се на иста страна на точката O, заедно со неа е полуправа Геометриската фигура која ги содржи точките A и B, како и сите точки од правата што лежат меѓу нив се вика отсечка Две отсечки кои имаат еднакви должини, велиме дека се складни отсечки</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат права и точки кои лежат и кои не лежат на правата. Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат права и означуваат колинеарни точки. Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат две точки. Колку прави може да повлечете? Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат една точка. Колку прави можете да повлечете? Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат пет точки. а) Колку прави определуваат тие ако се колинеарни? б) Колку прави определуваат тие ако не се колинеарни? Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат две точки, потоа ги поврзуваат и ја мерат должината на отсечката</p> <p>Завршна активност Се повторува поимите за права, полуправа, отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, Линијар, Учебник, Работна	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 42. 2. Собирање и одземање должини на отсечки			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
отсечка, графичко и аритметичко собирање на отсечка	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема отсечки (графички и аритметички). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентира постапката за пренесување на отсечка за графичко собирање на отсечки Се користи и софтвер GeoGebra за покажување на постапката за собирање на отсечки</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки, пренесуваат отсечки со дадени должини на полуправа.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат збир на две отсечки</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат разлика на две отсечки</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат збир, разлика, на две отсечки и одредуваат нивна должина</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат отсечки со дадени должини за кои потоа треба да конструираат отсечки со збир, разлика производ со број.</p> <p>Пр.1: Нека $a=15\text{mm}$, $b=4\text{cm}$, $c= 25\text{mm}$. Конструирај ги отсечките а) $2a$ б) $a+b$ в) $3a-b$ г) $2c-b+a$ д) $a+c-b$ Се решаваат задачите од учебник, самостојно или во парови, решенијата на задачите се презентираат на табла</p> <p>Завршна активност Се повторува поимите за права, полуправа, отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, Линијар, Шестар, Учебник, Работна	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 43. 3. Заемно нормални и заемно паралелни прави			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>права, паралелни прави, нормални прави</p>	<ul style="list-style-type: none"> Црта паралелни и нормални прави со геометриски прибор. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Се презентираат заемните положби на две прави во рамнина Две различни прави може да имаат точно една заедничка точка во тој случај правите се сечат Две прави во рамнината кои немаат заедничка точка се паралелни прави. Ознака $a \parallel b$</p> <p>Секоја права е паралелна сама на себе, а за правите кои се совпаѓаат велиме дека се паралелни</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се бара од учениците да ги нацртаат во своите тетратки заемните положби на две прави во рамнина. На учениците им се задаваат цртежи на кои треба да ги воочат заемните положби на дадените прави</p> <p>Пр.1: Каква е заемната положба на правите а) a и c б) a и b в) b и c</p>  <p>Завршна активност Се повторува за заемните положби на две прави Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, Линијар, Шестар, Учебник, Работна</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 44. 4. Растојание од точка до права			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>права, растојание од точка до права</p>	<ul style="list-style-type: none"> Одредува растојание од точка до права. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат како се одредува растојание од дадена точка до права Се користи софтвер GeoGebra за презентирање на растојание од точка до права За две прави m и n што се сечат под прав агол велиме се заемно нормални прави, означуваме $m \perp n$ Растојание од точката A до правата p е должината на отсечката AC, каде C е пресечната точка на нормалата што минува низ точката A и правата p</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се бара од учениците да ги нацртаат во своите тетратки нормални прави, да повлечат нормала на права низ дадена точка. На учениците им се задаваат цртежи на кои треба да ги воочат која отсечка до дадената права е растојание</p> <p>Пр.1: Каја от отсечките е растојание од точката до правата</p>  <p>Завршна активност Се повторува за растојание од точка до права Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, Линијар, Шестар, Учебник, Работна</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

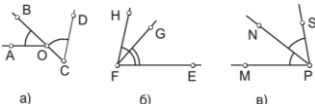
Содржина	II. 45. 5. Симетрала на отсечка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
отсечка, симетрала на отсечка	<ul style="list-style-type: none"> Дефинира и црта симетрала на отсечка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат конструкција на симетрала на отсечка Се користи софтвер GeoGebra за презентирање на конструкција на симетрала на отсечка Прави p што ја преполовува отсечката АВ и е нормална на неа се вика симетрала на отсечката АВ</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на дадени отсечки. Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на дадена искршена линија. Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на страните на триаголник. Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат средна точка на отсечка</p> <p>Пр.1: Конструирај симетрали на отсечките</p>  <p>Завршна активност Се повторува за конструкција на симетрала на отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, Линијар, Шестар, Учебник, Работна	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 46. 6. Вежби Права. Отсечка. Паралелни и нормални прави. Симетрала на отсечка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
отсечка, симетрала на отсечка	<ul style="list-style-type: none"> ● Дефинира права ● Дефинира полуправа ● црта отсечка ● црта паралелни и нормални прави ● Дефинира и црта симетрала на отсечка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат својствата на правата. Што е отсечка? Се повторува за заемната положба на две прави Што е растојание од точка до права? Како се врши конструкција на симетрала на отсечка</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат права и точки кои лежат и кои не лежат на правата. Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат права и означуваат колинеарни точки. Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат две точки. Колку прави може да повлечете? Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат една точка. Колку прави можете да повлечете? Учениците самостојно, во своите тетратки, цртаат шест точки. а) Колку прави определуваат тие ако се колинеарни? б) Колку прави определуваат тие ако не се колинеарни? Се бара од учениците да ги нацртаат во своите тетратки заемните положби на две прави во рамнина. На учениците им се задаваат цртежи на кои треба да ги воочат заемните положби на дадените прави Се бара од учениците да ги нацртаат во своите тетратки нормални прави, да повлечат нормала на права низ дадена точка. На учениците им се задаваат цртежи на кои треба да ги воочат која отсечка до дадената права е растојание Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрала на дадени отсечки</p> <p>Завршна активност Се повторува за права, полуправа, отсечка, за заемните положби на две прави, за растојание од точка до права, конструкција на симетрала на отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, Линијар, Шестар, Учебник, Работна	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 47. 7. Агол			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>агол, цртање агол, означување агол, читање агол</p>	<p>● Чита, бележи и именува елементи на агол.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Геометриската фигура образувана од две полуправи со заедничка почетна точка и едниот дел од рамнината ограничен со тие полуправи се вика агол Се демонстрира цртање и именување на агол со одредена големина Еден агол е конвексен ако секоја отсечка чии крајни точки лежат на краците од аголот, лежи во тој агол Се презентираат видовите на агли</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците , во парови добиваат карти со агли, меѓу себе дискутираат да ги подредат агли по големина, почнувајќи од најмалиот. Кои агли се остри? ...тапи? Како знаете?</p> <p>Учениците идентификуваат и цртаат остри, прави и тапи агли</p> <p>Учениците, самостојно во своите тертатки, вежбат прецизно да мерат и цртаат.</p> <p>Учениците проценуваат и потоа мерат избор од агли. Тие ги споредуваат нивните мерки со партнерот, повторно мерат ако имаат различни мерки</p> <p>Завршна активност Се повторува за агол, големина на агол. Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна, карти со агли</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 48. 8. Соседни, напоредни и накрсни агли			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
соседни агли, напоредни агли, накрсни агли	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава и разликува: соседни, напоредни и накрсни агли. 	<p>Воведни активности</p> <p>Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Се демонстрира кои агли се соседни агли: Два агла со заедничко теме и еден заеднички крак, кои немаат заеднички внатрешни точки се викаат соседни агли</p> <p>Се демонстрира кои агли се напоредни агли: Два соседни агли што образуваат рамен агол се викаат напоредни агли</p> <p>Се демонстрира кои агли се накрсни агли: Два агли што имаат заедничко теме, а краците на едниот агол се продолженија на краците од другиот агол низ темето, се викаат накрсни агли.</p> <p>Главна активност</p> <p>Самаостојна работа на учениците</p> <p>Пр. 1: Кои од аглите на цртежот се соседни агли?</p> <p>Одговорот образложи го .</p> <p>Пр. 2: Нацртај еден тап агол MPN, а потоа нацртај агол NPS напореден на аголот MPN. Од кој вид е аголот NPS ?</p> <p>Пр. 3: Нацртај прав агол ABC, а потоа нацртај напореден агол CBD на аголот ABC. Од кој вид е аголот CBD ?</p> <p>Пр. 4: Нацртај остар агол AOB, а потоа нацртај агол MON, така што тие два агли да се накрсни.</p> <p>Пр. 5: Нацртај прав агол MPN, а потоа нацртај го неговиот накрсен агол SPR. Од кој вид се аглите MPS и NPS?</p> <p>Завршна активност</p> <p>Се повторува за соседни агли, напоредни агли, накрсни агли.</p> <p>Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите).</p> <p>♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл.</p> <p>♣ домашните задачи.</p>


Содржина	II. 49. 9. Мерење агли			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>мери агли, црта агли со дадена големина</p>	<ul style="list-style-type: none"> Црта агол еднаков на даден агол. Проценува големина на агол и ја проверува проценката со агломер. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрира постапка за мерење на големина на даден агол Се презентира поделба на агли на конвексни и неконвексни (конкавни) агли Покажете им на учениците повеќе агли. Тие треба да ја проценат големината на секој од нив, а потоа исите се мерат со агломер</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците работат во парови, секој ученик на својот партнер му црта даден агол кој потоа другиот го проценува и мери нацртаниот агол</p> <p>Учениците добиваат задачи за цртање на конвексни агли со зададени големини</p> <p>Учениците добиваат задачи за цртање на неконвексен агол со зададени големини</p> <p>Се решаваат примерите од учебник, решенијата се дискутираат во парови, по потреба помага и наставникот</p> <p>Завршна активност Се повторува за конвексни и неконвексни агли. Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 50. 10. Вежби Соседни, напоредни и накрсни агли. Мерење агли			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>мери агли, црта агли со дадена големина</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава и разликува: соседни, напоредни и накрсни агли. ● Црта агол еднаков на даден агол. ● Проценува големина на агол и ја проверува проценката со агломер. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p>  <p>Пр. 1: Кои од аглите на цртежот се соседни агли? Одговорот образложи го .</p> <p>Пр. 2: Нацртај еден остар агол MPN, а потоа нацртај агол NPS напореден на аголот MPN. Од кој вид е аголот NPS ?</p> <p>Пр. 3: Нацртај прав агол ABC, а потоа нацртај напореден агол CBD на аголот ABC. Од кој вид е аголот CBD ?</p> <p>Пр. 4: Нацртај тап агол AOB, а потоа нацртај агол MON, така што тие два агли да се накрсни.</p> <p>Пр. 5: Нацртај прав агол MPN, а потоа нацртај го неговиот накрсен агол SPR. Од кој вид се аглите MPS и NPS?</p> <p>Пр. 6: Нацртај агол AOB=75°, Од кој вид е аглите AOB?</p> <p>Пр. 7: Нацртај агол MON=145°, Од кој вид е аглите MON?</p> <p>Пр. 8: Нацртај агол SOT=275°, Од кој вид е аглите SOT?</p> <p>Завршна активност Се повторува за соседни агли, напоредни агли, накрсни агли, конвексни и неконвексни агли Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

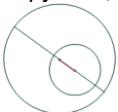

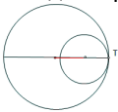

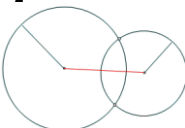
Содржина	II. 51. 11. Комплементни и суплементни агли			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>комплементни агли, суплементни агли</p>	<p>• Објаснува кои агли се комплементни, а кои суплементни.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрира и запишува кои агли се комплементни, а кои суплементни Два агли чии збир е 90° се вели дека се комплементни агли Два агли чии збир е 180° се вели дека се суплементни агли</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки конструираат комплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки конструираат суплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците одредуваат комплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците одредуваат суплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки ги решаваат задачите од учебник, работна тетратка, се дискутира решението, истото се запишува на табла</p> <p>Завршна активност</p> <p>Се повторува за комплементни суплементни агли Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 52. 12. Симетрала на агол			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
симетрала на агол	<ul style="list-style-type: none"> Дефинира и црта симетрала на агол. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентираат конструкција на симетрала на агол Се користи софтвер GeoGebra за презентирање на конструкција на симетрала на агол Прави p што го преполовува аголот АОВ и минува низ темето на аголот О се вика симетрала на аголот АОВ</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на остар агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на прав агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на тап агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на дадена агли.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на агли на триаголник.</p> <p>Завршна активност Се повторува за конструкција на симетрала на отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 53. 13. Вежби Комплементни и суплементни агли. Симетрала на агол			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>комплементни агли, суплементни агли, симетрала на агол</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Објаснува кои агли се комплементни, а кои суплементни. ● Дефинира и црта симетрала на агол. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутира за комплементни, суплементни агли Се дискутира за конструкција на симетрала на агол</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки конструираат комплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки конструираат суплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците одредуваат комплементен агол на даден агол</p> <p>Учениците одредуваат суплементен агол на даден аго</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на остар агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на прав агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на тап агол.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на дадена агли.</p> <p>Учениците самостојно, во своите тетратки, конструираат симетрали на аглите на триаголник.</p> <p>Завршна активност Се повторува за конструкција на симетрала на отсечка Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 54. 14. Кружница. Круг			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги објаснува поимите: кружница и центар на кружница, круг, радиус, дијаметар и тетива ● Препознава и црта радиус, тетива и дијаметар на кружница. ● Црта круг со даден радиус или дијаметар. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрира и дефинира кружница и круг Кружница е множество од сите точки во рамнината кои се еднакво растојание од една избрана точка во таа рамнина, која се вика центар на <i>кружницата</i> Круг е геометриска форма образувана од една кружница и нејзината внатрешност</p>  <p>Секоја отсечка чии еден крај е во центарот, а другиот лежи на кружницата се нарекува радиус или полупречник на кружницата и се бележи со r Секоја отсечка чии крајни точки лежат на кружницата се нарекува тетива и се бележи со t Секоја тетива која минува низ центарот на кружницата се нарекува дијаметар или пречник на кружницата и се бележи најчесто со d. За дијаметарот важи $d=2r$ Секоја права која ја сече кружницата во две точки се нарекува секанта на кружницата. Уште повеќе, правата на која лежи било која тетива е секанта на кружницата Секоја права која ја допира кружницата во една единствена точка се нарекува тангента на кружницата во таа точка и се бележи најчесто со t. Уште повеќе, во произволна точка од кружницата, тангентата и полупречникот се заемно нормални</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно во своите тетратки, цртаат кружница со даден радиус, цртаат дијаметар, тетива, секанта, тангента</p> <p>Завршна активност Се повторува за кружница, круг, елементите на кружница Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 55. 15. Заемна положба на точка и кружница. Заемна положба на права и кружница			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Препознава и црта заемни положби на точка и кружница, ● Препознава и црта заемни положби на на права и кружница 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутира заемната положба на кружница и точка Забележуваме дека некои точки лежат на кружницата, некои во кружницата а некои надвор од неа.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Точките кои лежат во k се наречени внатрешни и нивната оддалеченост од центарот е помала од радиусот r. $EO < r$; $FO < r$ - Точките кои лежат надвор од k се наречени надворешни и нивната оддалеченост од центарот е поголема од радиусот r. $PO > r$; $MO > r$; $LO > r$ - Точките кои лежат на кружницата k се точки кои со поврзување со центарот го формираат радиусот r. $AO = r$; $BO = r$ <p>Во кои положби можеме да ја сретнеме правата во однос на кружницата? - Правата a и кружницата k имаат две заеднички точки. Велиме дека правата a е пресечка или секанта. - Правата b и кружницата k имаат една заедничка точка. Велиме дека правата b е допирка или тангента на кружницата k. - Правата c нема ни една заедничка точка со кружницата</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно во своите тетратки, цртаат заемна положба на кружница и точка, цртаат заемна положба на кружница и права</p> <p>Завршна активност Се повторува за заемната положба на кружница и точка, права и кружница Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (модел)).</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 56. 16. Заемна положба на две кружници				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот		Средства	Следење на напредокот
<p>кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива</p>	<p>● Препознава и црта заемни положби на две кружници.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се дискутираат заемните положби на две кружници Две или повеќе кружници што имаат ист центар, а различни радиуси ги нарекуваме концентрични кружници. Две или повеќе кружници што имаат различни центри независно од нивните радиуси ги нарекуваме ексцентрични кружници. Растојанието меѓу центрите на две кружници го нарекуваме централно растојание, кое најчесто го означуваме со с.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>1. Кружниците немаат заедничка точка</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Кружниците се "една во друга" и нивното централно растојание е $c < r_1 - r_2$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Кружниците се "надвор една од друга" и нивното централно растојание е $c > r_1 + r_2$</p> </div> </div> <p>2. Кружниците имаат една заедничка точка. Тогаш тие се допираат однадвор или одвнатре.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Кружниците се допираат одвнатре во точката Т и нивното централно растојание е $c = r_1 - r_2$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Кружниците се допираат однадвор во точката Т и нивното централно растојание е $c = r_1 + r_2$</p> </div> </div> <p>3. Кружниците имаат две заеднички точки. Тогаш тие се сечат. Централното растојание е помало од збирот на радиусите, а поголемо од нивната разлика. $r_1 - r_2 < c < r_1 + r_2$ $r_1 > r_2$</p>  <p>Завршна активност Се повторува за заемните положби на две кружници Се задава домашна работа од учебник, работна</p>		<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

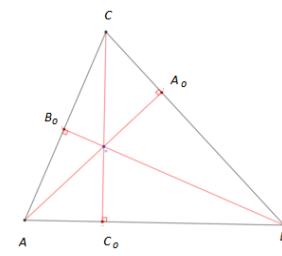
Содржина	II. 57. 17. Вежби - Кружница. Круг. Заемна положба на точка и кружница. Заемна положба на права и кружница. Заемна положба на две кружници			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги објаснува поимите: кружница и центар на кружница, круг, радиус, дијаметар и тетива ● Препознава и црта радиус, тетива и дијаметар на кружница. ● Црта круг со даден радиус или дијаметар. ● Препознава и црта заемни положби на две кружници. ● Препознава и црта заемни положби на две кружници. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Се дискутира за кружница, круг, елементите на кружница Се дискутира за заемната положба на кружница и точка, права и кружница Се дискутира за кружница, круг, елементите на кружница Се дискутира за заемните положби на две кружници</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно решаваат задачи од Кружница. Круг. Заемна положба на точка и кружница. Заемна положба на права и кружница. Заемна положба на две кружници. Решенијата на задачите ги дискутираат во парови, по потреба помага наставникот, решенијата се запишуваат на табла</p> <p>Завршна активност</p> <p>Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 58. 18. Многуаголник. Видови многуаголници			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Многуаголник, видови многуаголници</p>	<p>● Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за видовите на многуаголниците според бројот на страни, темиња, агли. Дискутирајте за конвексен, конкавен (неконвексен) многуаголник, Дискутирајте за својствата на правилен, неправилен многуаголник Геометриска фигура составена од проста затворена искршена линија се вика многуаголник. Темињата што лежат на иста страна се соседни темиња, страните кои имаат заедничко теме се соседни.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Дискутирајте со учениците да кажат кои својства тие мислат дека се заеднички за многуаголниците, но не и за тие што не се многуаголници. Покажете разновидни различни многуаголници. Колку од овие многуаголници можете да именувате? Кои се нивните посебни својства? Поставете прашања кои ги охрабруваат учениците да зборуваат за својствата на многуаголниците, Пр.1: Како знаеш дека тоа е осумаголник? Пр.2: Нацртај конкавен многуаголник со четири темиња. Нацртај конвексен многуаголник со четири темиња. Кои својства им се заеднички а кои различни?</p> <p>Завршна активност Употребете испрашување за да ја утврдите дефиницијата за 'многуаголник'. Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

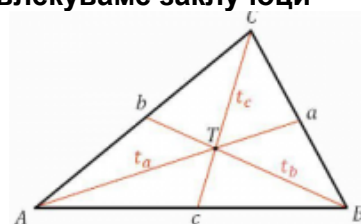
Содржина	II. 59. 19. Дијагонали на многуаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Многуаголник, број на дијагонали на многуаголник	<ul style="list-style-type: none"> Пресметува број на дијагонали на многуаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Нацртајте конвексен многуаголник и дискутирајте кои отсечки се дијагонали на многуаголникот. Отсечката чии крајни точки се две несоседни темиња на еден многуаголник се вика дијагонала на многуаголникот Нацртајте четириаголник, петаголник, шестаголник и дискутирајте со учениците колку дијагонали може да се повлечат од едно теме, а колку од сите темиња. Со дискусија дојдете до формулата $d=n-3$ број на дијагонали од едно теме во n-аголник и $D = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$ бројот на сите дијагонали во n-аголник</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците во своите тетратки, самостојно или во парови, цртаат многуаголник и ги именуваат дијагоналите на многуаголникот Дискутираат во парови, а потоа пресметуваат: Пр. 1: Колку дијагонали од едно теме може да се повлечат кај деветаголник? Пр.2: Колку вкупно дијагонали може да се повлече кај 12-аголник? Пр.3: Одредете колку вкупно дијагонали можат да се повлечат кај многуаголник кај кој од едно теме се повлечени 8 дијагонали? Пр.4: Кај кој многуаголник можат да се повлечат вкупно 14 дијагонали? Учениците во парови решаваат задачи од учебник, решенијата се запишуваат на табла</p> <p>Завршна активност Се повторува за дијагонали кај многуаголник, број на дијагонали од едно теме и од сите темиња Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 60. 20. Вежби Дијагонали на многуаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Многуаголник, број на дијагонали на многуаголник</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците колку дијагонали може да се повлечат од едно теме, а колку од сите темиња. побарајте да ги запишат формулите $d=n-3$ број на дијагонали од едно теме во n-аголник и $D = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$ бројот на сите дијагонали во n-аголник</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците во своите тетратки, самостојно или во парови, решаваат задачи од учебни или работна тетратка: Пр. 1: Колку дијагонали од едно теме може да се повлечат кај 16-голник? Пр.2: Колку вкупно дијагонали може да се повлече кај 20-аголник? Пр.3: Одредете колку вкупно дијагонали можат да се повлечат кај многуаголник кај кој од едно теме се повлечени 15 дијагонали? Пр.4: Кај кој многуаголник можат да се повлечат вкупно 20 дијагонали? Учениците во парови решаваат задачи од учебник, решенијата се запишуваат на табла</p> <p>Завршна активност Се повторува за дијагонали кај многуаголник, број на дијагонали од едно теме и од сите темиња Се задава домашна работа од учебник, работна</p>	<p>Триаголници, линијар, шестар, агломер, учебник, работна.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 61. 21. Висина на триаголник. Ортоцентар			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
висина на триаголник, ортоцентар,	<ul style="list-style-type: none"> • Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар кај триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте разностран триаголник кај кој ќе ги повлечете трите висини</p> <p>Висина на триаголник е отсечката повлечена од едно теме на триаголникот спрема спротивната страна така што со таа страна зафаќа прав агол. Висината обично се обележува со h_a, h_b, h_c Во секој триаголник може да се конструираат три висини. Пресекот на сите висини во триаголникот се нарекува ортоцентар и се бележи со Н</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки сртаат различни видови триаголници на кои ги повлекуваат висините и одредуваат ортоцентар</p> <p>Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, а потоа одреди го ортоцентарот. Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 4cm, а потоа одреди го ортоцентарот. Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 3cm и 4cm, а потоа одреди го ортоцентарот. Пр.4: Нацртај тапоаголен триаголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа одреди го ортоцентарот.</p> <p>Дискутирајте со учениците за тоа каде е ортоцентарот кај овие триаголници</p> <p>Завршна активност Се разговара со учениците за висини кај триаголник и ортоцентар Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

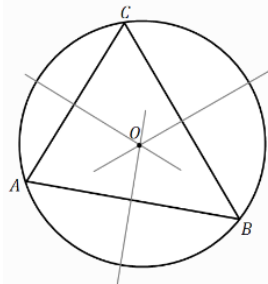


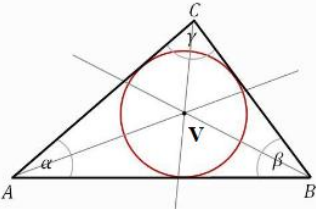
Содржина	II. 62. 22. Тежишна линија во триаголник. Тежиште			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште</p>	<p>● Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште, симетрала на агол и симетрала на страна кај триаголник.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Тежишна линија или медијана на триаголник е отсечката која поврзува теме од триаголникот со средната точка на страна спротивна на тоа теме. Трите тежишни линии се сечат во една точка која се вика тежиште или центроид. Тежишните линии се бележат со $AA_1 = t_a$, $BB_1 = t_b$, $CC_1 = t_c$ $t_a \cap t_b \cap t_c = \{T\}$ - тежиште</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки сртаат различни видови триаголници на кои ги повлекуваат тежишни линии и одредуваат тежиште Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, а потоа одреди го тежиштето. Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 4cm, а потоа одреди го тежиштето. Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 3cm и 4cm, а потоа одреди го тежиштето. Пр.4: Нацртај тапоаголен тираголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа одреди го тежиштето. Дискутирајте со учениците за тоа каде е тежиштето кај овие триаголници</p> <p>Завршна активност Се разговара со учениците за тежишни линии кај триаголник и тежиштето Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агломер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>



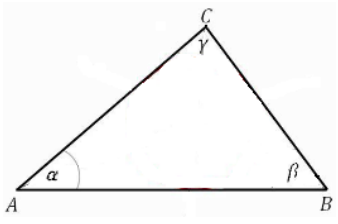
Содржина	II. 63. 23. Вежби Висина на триаголник. Ортоцентар. Тежишна линија во триаголник. Тежиште			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште, симетрала на агол и симетрала на страна кај триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за висини и тежишни линии кај триаголник</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно, во своите тетратки сртаат различни видови триаголници на кои ги повлекуваат тежишни линии и одредуваат тежиште</p> <p>Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, одреди а) ортоцентар. б) тежиште</p> <p>Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 5cm, одреди а) ортоцентар. б) тежиште</p> <p>Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 5cm и 4cm, одреди а) ортоцентар. б) тежиште</p> <p>Пр.4: Нацртај тапоаголен триаголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа одреди го тежиштето. а) ортоцентар. б) тежиште</p> <p>Дискутирајте со учениците за тоа каде е ортоцентарот и тежиштето кај овие триаголници</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агромер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 64. 24. Опишана кружница кај триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Опишана кружница.	<ul style="list-style-type: none"> Одредува центар на опишана кружница на триаголник. Опишува кружница во даден триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Повторете со учениците како се конструираат симетрала на страните на триаголник. Зададете им разностран триаголник и побарајте да ги конструираат трите симетрала на страните на триаголникот. Симетралите на страните се означуваат со s_a, s_b, s_c $s_a \cap s_b \cap s_c = \{O\}$ - центар на опишана кружница</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците На учениците им се задаваат остроаголен, правоаголен и тапоаголен триаголник и се бара од учениците самостојно да конструираат опишана кружница Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, а потоа конструирај опишана кружница. Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 4cm, а потоа конструирај опишана кружница. Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 3cm и 4cm, а потоа конструирај опишана кружница. Пр.4: Нацртај тапоаголен тираголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа конструирај опишана кружница.. Дискутирајте со учениците за тоа каде е центарот на опишаната кружница.</p> <p>Завршна активност Се разговара со учениците за центарот на опишаната кружница кај видовите триаголници Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

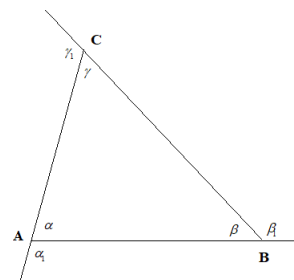


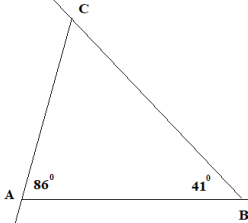
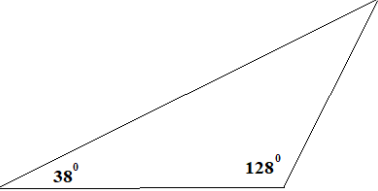
Содржина	II. 65. 25. Впишана кружница кај триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Впишана кружница.	<ul style="list-style-type: none"> Одредува центар на впишана кружница на триаголник. Впишува кружница во даден триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Повторете со учениците како се конструираат симетрала на агол на триаголник. Зададете им разностран триаголник и побарајте да ги конструираат трите симетрала на аглите на триаголникот. Симетралите на страните се означуваат со s_1, s_2, s_3 $s_1 \cap s_2 \cap s_3 = \{V\}$ - центар на впишана кружница</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците На учениците им се задаваат остроаголен, правоаголен и тапоаголен триаголник и се бара од учениците самостојно да конструираат впишана кружница Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, а потоа конструирај впишана кружница. Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 4cm, а потоа конструирај впишана кружница. Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 3cm и 4cm, а потоа конструирај впишана кружница. Пр.4: Нацртај тапоаголен тираголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа конструирај впишана кружница.. Дискутирајте со учениците за тоа каде е центарот на впишаната кружница.</p> <p>Завршна активност Се разговара со учениците за центарот на впишаната крижница кај видовите триаголници Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 66. 26. Вежби Опишана и впишана кружница кај триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Опишана кружница. Впишана кружница.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Одредува центар на впишана и центар на опишана кружница на триаголник. Опишува и впишува кружница во даден триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците како се наоѓа центарот на опишаната , а како центарот на впишаната кружница</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците На учениците им се задаваат остроаголен, правоаголен и тапоаголен триаголник и се бара од учениците самостојно да конструираат опишана и впишана кружница на истиот триаголник</p> <p>Пр.1: Нацртај рамностран триаголник со страна 3cm, а потоа конструирај опишана и впишана кружница.</p> <p>Пр.2: Нацртај рамкрак триаголник со основа 3cm и крак 4cm, а потоа конструирај опишана и впишана кружница.</p> <p>Пр.3: Нацртај правоаголен триаголник со катети 3cm и 4cm, а потоа конструирај опишана и впишана кружница.</p> <p>Пр.4: Нацртај тапоаголен тираголник со страна 3cm и 5cm и тап агол меѓу страните 100°, а потоа конструирај опишана и впишана кружница..</p> <p>Дискутирајте со учениците за тоа каде е центарот на опишаната, впишаната кружница.</p> <p>Завршна активност Се разговара со учениците за центарот на впишаната крижница кај видовите триаголници Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, шестар, агломер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 67. 27. Однос на страните и аглиите во триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Страни, агли, триаголник.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Решава едноставни задачи во кои се користи односот меѓу аглиите и страните во триаголникот. Донесува заклучоци за големината на аглиите и должината на страните кај различни видови триаголници со користење на односот меѓу страните и аглиите на триаголникот. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрираат својствата за страните и својствата меѓу страните и аглиите во триаголник Секоја страна на триаголник е помала од збирот на другите две страни , а е помала од разликата на тие страни т.е. за страните a, b, c на триаголникот важи $a - b < c < a + b$, $a - c < b < a + c$, $b - c < a < b + c$</p>  <p>Спроти поголем агол во триаголник лежо поголема страна и обратно спроти поголема страна лежи поголем агол</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, во парови или самостојно, во своите тертатки решаваат задачи во кои ги користат релациите помеѓу страните на триаголник Учениците, во парови или самостојно, во своите тертатки решаваат задачи во кои ги користат односот помеѓу страните и аглиите на триаголник Пр. 1: Две страни на еден триаголник се 5cm и 3cm. Колкава може да биде третата страна на триаголникот? Пр. 2: Подреди ги по големина, почнувајќи од најмалата, страни на триаголник ако $\angle A = 56^\circ, \angle B = 74^\circ, \angle C = 50^\circ$</p> <p>Завршна активност Се дискутира со учениците за релациите меѓу страните на триаголник, за односот на аглиите и страните на триаголници Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, агломер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 68. 28. Збир на агли во триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
агли, збир на агли во триаголник.	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверува дали збирот на аглите во триаголник е 180° и го користи во решавање на задачи. ● Одредува големина на внатрешни и надворешни агли во триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Учениците цртаат триаголник по нивен избор Побарајте од учениците да ги измерат внатрешните агли на триаголникот кој го нацртале и да ги соберат. Што забележувате? Демонстрирајте ги својствата за внатрешните (α, β, γ) и надворешните ($\alpha_1, \beta_1, \gamma_1$) агли кај триаголник 1^o Збирот на внатрешните агли кај секој триаголник е 180° т.е. $\alpha + \beta + \gamma = 180^{\circ}$ 2^o Збирот на еден внатрешен и еден надворешен агол во исто теме кај триаголник е 180° т.е. $\alpha + \alpha_1 = 180^{\circ}, \beta + \beta_1 = 180^{\circ}, \gamma + \gamma_1 = 180^{\circ}$ 3^o Збирот на надворешните агли кај секој триаголник е 360° т.е. $\alpha_1 + \beta_1 + \gamma_1 = 360^{\circ}$ 4^o Збирот на два внатрешните агли е еднаков на надворешниот агол во третото теме кај секој триаголник т.е. $\alpha + \beta = \gamma_1, \beta + \gamma = \alpha_1, \alpha + \gamma = \beta_1$</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно или во парови дискутираат за решенијата на задачите, решенијата се презентираат на табла Пр.1: Дадени се два внатрешни агли на триаголник одреди го третиот внатрешен агол: а) 40° и 64° б) 25° и 103° в) 81° и 52° Пр.2: Дадени се два надворешни агли на триаголник одреди го третиот надворешен агол: а) 106° и 85° б) 121° и 105° в) 95° и 162° Пр.3: Одреди ги преостанатите внатрешни и надворешни агли на триаголник ако се дадени аглите а) $\alpha = 58^{\circ}$ и $\beta_1 = 124^{\circ}$ б) $\alpha_1 = 84^{\circ}$ и $\gamma_1 = 105^{\circ}$ в) $\beta = 108^{\circ}$ и $\gamma = 34^{\circ}$</p> <p>Завршна активност Се дискутира со учениците за збирот на аглите кај триаголник Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.



Содржина	II. 69. 29. Вежби Збир на агли во триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
агли, збир на агли во триаголник.	<ul style="list-style-type: none"> Проверува дали збирот на аглите во триаголник е 180° и го користи во решавање на задачи. Одредува големина на внатрешни и надворешни агли во триаголник. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Побарајте од учениците да ги искажат и запишат својствата за аглите кај секој триаголник Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно или во парови дискутираат за решенијата на задачите, решенијата се презентираат на табла</p> <p>Пр.1: Одреди ги внатрешните агли на дијаграмите</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>а)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>б)</p> </div> </div> <p>Пр.2: Дадени се два надворешни агли на триаголник одреди го третиот надворешен агол а) 76° и 68° б) 135° и 112° в) 89° и 151°</p> <p>Пр.3: Одреди ги преостанатите внатрешни и надворешни агли на триаголник ако се дадени аглите а) $\alpha = 108^{\circ}$ и $\beta_1 = 134^{\circ}$ б) $\alpha_1 = 84^{\circ}$ и $\gamma_1 = 132^{\circ}$ в) $\beta = 78^{\circ}$ и $\gamma = 54^{\circ}$</p> <p>Пр.4: Одреди ги аглите на триаголник ако за нив важи а) $\alpha + \beta = 158^{\circ}$ и $\beta_1 = 124^{\circ}$ б) $\alpha_1 - \beta_1 = 84^{\circ}$ и $\alpha_1 + \beta_1 = 154^{\circ}$ в) $2\alpha = \beta$ и $\gamma = 54^{\circ}$</p> <p>Завршна активност Се дискутира со учениците за збирот на аглите кај триаголник Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, линијар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 70. 30. Врска меѓу 2д и 3д-форми			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
2Д формите.	<ul style="list-style-type: none"> ● Црта и опишува 3Д форми ● Ги именува и опишува 2Д формите од кои е составена 3Д формата. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Водете дискусија со учениците за 2 Д формите, 3Д формите. Во училницата донесете сетови модели од 2Д и 3Д форми</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Моделите на 2Д и 3Д форми групирајте ги според заедничките карактеристики кои ги имаат формите, побарајте од учениците да нацртаат, искажат и ги запишат во својата тетратка врките кои ги имаат</p> <p>Учениците работа во парови, ги разгледуваат 2Д формите и 3Д формите, ги групираат и запишуваат нивни врски, резултатите ги споделуваат со останатите ученици од паралелката</p> <p>Учениците самостојно цртаат 3Д форми со користење на 2Д форми</p> <p>Учениците самостојно креираат табели во кои ги запишуваат карактеристиките на дадени 2Д форми и 3Д форми</p> <p>Завршна активност</p> <p>Завршна активност Се дискутира со учениците за 2Д и 3Д форми Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, модели 2Д и 3Д форми, линијар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 71. 31. Мрежи на призма и пирамида			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
призма, пирамида.	<ul style="list-style-type: none"> ● Црта и опишува 3Д форми – призма, ● Црта мрежа на 3Д форми - пирамида. ● Изработува 3Д форми од дадени мрежи. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте им на учениците модел на</p> <ul style="list-style-type: none"> - четиристрана призма, која може да се расклопи за да се види мрежата на призмата - тристрана призма, која може да се расклопи за да се види мрежата на призмата - тристрана пирамида, која може да се расклопи за да се види мрежата на пирамидата - четиристрана пирамида, која може да се расклопи за да се види мрежата на пирамидата <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за дадена тристрана, четиристрана призма цртаат мрежа на призмата Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за дадена тристрана, четиристрана пирамида цртаат мрежа на пирамидата</p> <p>Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за дадена мрежа на призма ја цртаат призмата</p> <p>Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за дадена мрежа на пирамида ја цртаат пирамидата</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна Учениците имаат за задача да изработат модел на призма и пирамида</p>	учебник, тетратка, работни листови, модели 2Д и 3Д форми, линијар, агломер.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 72. 32. Мрежа на цилиндар			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
цилиндар.	<ul style="list-style-type: none"> ● Црта и опишува 3Д форми – цилиндар. ● Изработува 3Д форми од дадени мрежи. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте им на учениците модел на цилиндар, која може да се расклопи за да се види мрежата на цилиндарот</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за даден цилиндар цртаат мрежа на цилиндарот</p> <p>Учениците работа во парови, секој во својата тетратка, за дадена мрежа на цилиндар го цртаат цилиндарот</p> <p>Се решаваат задачите од учебник и работна</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна Учениците имаат за задача да изработат модел на цилиндар</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, модели 2Д и 3Д форми, линијар, шестар, агломер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	II. 73. 33. Правоаголен координатен систем			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Точка, кординати, координатен систем.	<ul style="list-style-type: none"> • Чита и внесува координати на точки во сите квадранти од координатниот систем. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Презентирајте правоаголен координатен систем со неговите кординатни оски, x- оска (апциса) и у- оска (ордината) и четирите квадранти</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците добиваат точки со координатни кои тие во парови, секој во својата тетратка ќе нацрта координатен систем и ќе ги претстави точките</p> <p>Пр.1: A(0, 2), B(0, 5), C(0, -3), D(0, -1) Пр.2: M(3, 0), N(4, 0), P(-3, 0) Пр.3: Q(3, 3), R(-1, -1), S(9, 9), T(-4, -4) Пр.4: U(-3, 3), V(1, -1), W(9, -9), Y(-4, 4) Пр.5: E(3, 5), L(-3, 5), K(6, -2), S(-6, -2), T(1, 7), Z(-1, 7) Тие дискутираат што ќе забележат за точките. Ги споделуваат заклучоците со паралелката .</p> <p>Побарајте од учениците да изберат точки кои задоволуваат одредени правила, на пр. - Точка која е над x – оската и лево од у - оската</p> <p>Ги споредуваат нивните одговори со партнерот и дискутираат за различните одговори</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, маркери,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 74. 34. Осна симетрија во однос на координатни оски			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<p>● Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, translација или со ротација за 90 околу едно негово теме во координатен систем.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците што претставува сликата при осна симетрија на одредена форма Демонстрирајте со помош на софтвер GeoGebra слика на форми при осна симетрија во однос на координатните оски</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците во парови, секој во својата тетратка, одредува слика при осна симетрија во однос на координатните оски Учениците добиваат координати на темињата на форма пред осна симетрија и се бара да ги запишат координатите на сликите добиени при осна симетрија.</p> <p>Пр.1: Одреди слика на отсечка $AB[A(4,1),B(1,3)]$ при осна симетрија со оска: а) x- оска б) y- оска а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.2: Одреди слика на триаголник $ABC[A(-4,-3),B(-1,-3), C(-1,0)]$ при осна симетрија со оска: а) x- оска б) y- оска а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.3: Одреди слика на четириаголник $ABCD[A(-4,2), B(-1,0), C(0,3), D(-2,5)]$ при осна симетрија со оска: а) x- оска б) y- оска а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II. 75. 35. Осна симетрија во однос на прави паралелни на координатните оски			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, translација или со ротација за 90 околу едно негово теме во координатен систем. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците што претставува сликата при осна симетрија на одредена форма со права која е паралелна на координатните оски Демонстрирајте со помош на софтвер GeoGebra слика на форма при осна симетрија во однос на правите паралелни на координатните оски</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците во парови, секој во својата тетратка, одредува слика при осна симетрија во однос на дадена права Учениците добиваат координати на темињата на форми пред осна симетрија и се бара да ги запишат координатите на сликите добиени при осна симетрија.</p> <p>Пр.1: Одреди слика на отсечка $AB[A(4,1),B(1,3)]$ при осна симетрија со оска: а) $x=2$ б) $y=1$ а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.2: Одреди слика на триаголник $ABC[A(-4,-3),B(-1,-3), C(-1,0)]$ при осна симетрија со оска: а) $x=1$ б) $y= -1$ а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.3: Одреди слика на четириаголник $ABCD[A(-4,2), B(-1,0), C(0,3), D(-2,5)]$ при осна симетрија со оска: а) $x= -2$ б) $y=1$ а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> игра, изработките (модел). одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. домашните задачи.

Содржина	II. 76. 36. Транслација			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, транслација или со ротација за 90 околу едно негово теме во координатен систем. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците што претставува сликата при транслација на одредена форма за дадени единици Демонстрирајте со помош на софтвер GeoGebra слика на форма при транслација</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно или во парови, секој во својата тетратка, одредува слика при транслација Учениците добиваат координати на темињата на форми и се бара да ги запишат координатите на сликите добиени при транслација.</p> <p>Пр.1: Одреди слика на отсечка $AB[A(4,1),B(1,3)]$ при транслација за 5 единици во десно и 3 единици надолу, а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.2: Одреди слика на триаголник $ABC[A(-4,-3),B(-1,-3), C(-1,0)]$ при транслација за 5 единици нагоре и 4 единици во десно, а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.3: Одреди слика на четириаголник $ABCD[A(-4,2), B(-1,0), C(0,3), D(-2,5)]$ при транслација за 4 единици надолу и 3 единици во десно, а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> игра, изработките (модел). одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. домашните задачи.

Содржина	II. 77. 37. Ротација			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, translација или со ротација за 90° околу едно негово теме во координатен систем. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците што претставува сликата при ротација за 90° околу едно негово теме во координатен систем на одредена форма Демонстрирајте им ротирање на форма околу едно од нејзините темиња Демонстрирајте со помош на софтвер GeoGebra слика на форми при ротација за 90° околу едно негово теме</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно или во парови, во своите тетратки, ротираат отсечка, правоаголен триаголник, правоаголник. Објаснете дека можете да ротирате форми и околу други точки. Продискутирајте : Како можеме да опишеме одредена ротација на некој друг? Утврдете дека ви се потребни центар на ротација, агол и насоката. Учениците добиваат едноставна форма во координатен систем, кој треба да го ротираат за $+ 90^\circ$ (обратно од стрелките на часовникот) или $- 90^\circ$ (во насока на стрелките на часовникот)</p> <p>Пр.1: Одреди слика на отсечка $AB[A(1,1),B(3,1)]$ при ротација со центар во A и агол на ротација $+90^\circ$, а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Пр.2: Одреди слика на триаголник $ABC[A(1,1),B(5,1), C(1,3)]$ при ротација со центар во A и агол на ротација -90°, а потоа запиши ги координатите на добиената слика</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

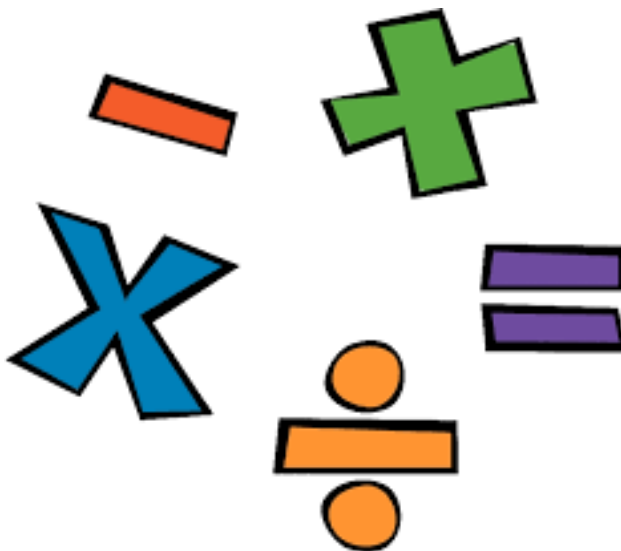
Содржина	II. 78. 38. Подготовка за втора писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Права, отсечка, графичко и аритметичко собирање на отсечка паралелни прави, нормални прави, растојание од точка до права, симетрала на отсечка, агол, цртање агол, соседни агли, напоредни агли, накрсни агли, комплементни и суплементни агли, симетрала на агол, кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива, многуаголник, видови многуаголници, број на дијагонали на многуаголник, висина на триаголник, ортоцентар, опишана кружница, впишана кружница. Страни, агли, триаголник. збир на агли во триаголник. призма, пирамида. цилиндар. Точка, координати, координатен систем. Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Одредува и споредува должина на отсечки. • Собира и одзема отсечки (графички и аритметички) • Црта паралелни и нормални прави со геометриски прибор. • Одредува растојание од точка до права. • Дефинира и црта симетрала на отсечка. • Чита, бележи и именува елементи на агол. • Препознава и разликува: соседни, напоредни и накрсни агли. • Црта агол еднаков на даден агол. • Проценува големина на агол и ја проверува проценката со агломер. • Објаснува кои агли се комплементни, а кои суплементни. • Дефинира и црта симетрала на агол. • Ги објаснува поимите: кружница и центар на кружница, круг, радиус, дијаметар и тетива • Препознава и црта радиус, тетива и дијаметар на кружница. • Црта круг со даден радиус или дијаметар. • Препознава и црта заемни положби на точка и кружница, на права и кружница. • Препознава и црта заемни положби на две кружници. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште, симетрала на агол и симетрала на страна кај триаголник. • Одредува центар на впишана и центар на опишана кружница на триаголник. • Опишува и впишува кружница во даден, • Решава едноставни задачи во кои се користи односот меѓу аглите и страните на триаголникот. • Донесува заклучоци за големината на аглите и должината на страните кај различни видови триаголници со користење на односот меѓу страните и аглите на триаголникот. • Проверува дали збирот на аглите во триаголник е 180° и го користи во решавање на задачи. • Одредува големина на внатрешни и надворешни агли во триаголник. • Црта и опишува 3Д форми • Ги именува и опишува 2Д формите од кои е составена 3Д формата. • Црта и опишува 3Д форми – призма, пирамида, цилиндар. • Изработува 3Д форми од дадени мрежи. • Чита и внесува координати на точки во сите квадранти од координатниот систем. • Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, транслација или со ротација за 90° околу едно негово теме во координатен систем. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II.79. 39. Втора писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Права, отсечка, графичко и аритметичко собирање на отсечка паралелни прави, нормални прави, растојание од точка до права, симетрала на отсечка, агол, цртање агол, соседни агли, напоредни агли, накрсни агли, комплементни и суплементни агли, симетрала на агол, кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива, многуаголник, видови многуаголници, број на дијагонали на многуаголник, висина на триаголник, ортоцентар, опишана кружница, впишана кружница. Страни, агли, триаголник. збир на агли во триаголник. призма, пирамида. цилиндар. Точка, координати, координатен систем. Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Одредува и споредува должина на отсечки. • Собира и одзема отсечки (графички и аритметички) • Црта паралелни и нормални прави со геометриски прибор. • Одредува растојание од точка до права. • Дефинира и црта симетрала на отсечка. • Чита, бележи и именува елементи на агол. • Препознава и разликува: соседни, напоредни и накрсни агли. • Црта агол еднаков на даден агол. • Проценува големина на агол и ја проверува проценката со агломер. • Објаснува кои агли се комплементни, а кои суплементни. • Дефинира и црта симетрала на агол. • Ги објаснува поимите: кружница и центар на кружница, круг, радиус, дијаметар и тетива • Препознава и црта радиус, тетива и дијаметар на кружница. • Црта круг со даден радиус или дијаметар. • Препознава и црта заемни положби на точка и кружница, на права и кружница. • Препознава и црта заемни положби на две кружници. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште, симетрала на агол и симетрала на страна кај триаголник. • Одредува центар на впишана и центар на опишана кружница на триаголник. • Опишува и впишува кружница во даден, • Решава едноставни задачи во кои се користи односот меѓу аглиите и страните на триаголникот. • Донесува заклучоци за големината на аглиите и должината на страните кај различни видови триаголници со користење на односот меѓу страните и аглиите на триаголникот. • Проверува дали збирот на аглиите во триаголник е 180° и го користи во решавање на задачи. • Одредува големина на внатрешни и надворешни агли во триаголник. • Црта и опишува 3Д форми • Ги именува и опишува 2Д формите од кои е составена 3Д формата. • Црта и опишува 3Д форми – призма, пирамида, цилиндар. • Изработува 3Д форми од дадени мрежи. • Чита и внесува координати на точки во сите квадранти од координатниот систем. • Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, транслација или со ротација за 90° околу едно негово теме во координатен систем. 	<p>Воведни активности На учениците им се делат тестови со задачи по нивоа</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Секој ученик работи самостојно, не се дозволува користење на калкулатор, телефон</p> <p>Завршна активност Учениците ги предаваат решените задачи</p>	<p>Тематски тест.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	II.80. 40. Анализа на втора писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Права, отсечка, графичко и аритметичко собирање на отсечка</p> <p>паралелни прави, нормални прави, растојание од точка до права, симетрала на отсечка, агол, цртање агол, соседни агли, напоредни агли, накрсни агли, комплементни и суплементни агли, симетрала на агол, кружница, центар на кружница, круг, радиус, дијаметар, тетива,</p> <p>многуаголник, видови многуаголници, број на дијагонали на многуаголник, висина на триаголник, ортоцентар, опишана кружница, впишана кружница.</p> <p>Страни, агли, триаголник. збир на агли во триаголник. призма, пирамида. цилиндар.</p> <p>Точка, координати, координатен систем. Положба, насока и движење (центар на ротација, агол на ротација, оригинал, слика)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Одредува и споредува должина на отсечки. • Собира и одзема отсечки (графички и аритметички) • Црта паралелни и нормални прави со геометриски прибор. • Одредува растојание од точка до права. • Дефинира и црта симетрала на отсечка. • Чита, бележи и именува елементи на агол. • Препознава и разликува: соседни, напоредни и накрсни агли. • Црта агол еднаков на даден агол. • Проценува големина на агол и ја проверува проценката со агломер. • Објаснува кои агли се комплементни, а кои суплементни. • Дефинира и црта симетрала на агол. • Ги објаснува поимите: кружница и центар на кружница, круг, радиус, дијаметар и тетива • Препознава и црта радиус, тетива и дијаметар на кружница. • Црта круг со даден радиус или дијаметар. • Препознава и црта заемни положби на точка и кружница, на права и кружница. • Препознава и црта заемни положби на две кружници. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Класифицира многуаголници според два или три критериуми (број на страни, темиња и агли, големина на агли). • Пресметува број на дијагонали на многуаголник. • Ги објаснува поимите висина на триаголник, ортоцентар, тежишна линија, тежиште, симетрала на агол и симетрала на страна кај триаголник. • Одредува центар на впишана и центар на опишана кружница на триаголник. • Опишува и впишува кружница во даден, • Решава едноставни задачи во кои се користи односот меѓу аглите и страните на триаголникот. • Донесува заклучоци за големината на аглите и должината на страните кај различни видови триаголници со користење на односот меѓу страните и аглите на триаголникот. • Проверува дали збирот на аглите во триаголник е 180° и го користи во решавање на задачи. • Одредува големина на внатрешни и надворешни агли во триаголник. • Црта и опишува 3Д форми • Ги именува и опишува 2Д формите од кои е составена 3Д формата. • Црта и опишува 3Д форми – призма, пирамида, цилиндар. • Изработува 3Д форми од дадени мрежи. • Чита и внесува координати на точки во сите квадранти од координатниот систем. • Одредува положба на многуаголник со осна симетрија, трансляција или со ротација за 90° <p>околу едно негово теме во координатен систем.</p>	<p>Воведни активности Наставникот им ги дели оценетите тестови на учениците</p> <p>Главна активност Се разгледуваат решенијата на задачите, се посочуваат најчестите грешки при решавање на задачите. Се запишуваат точните решенија</p>	<p>тестови на знаење по нивоа</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Тема: ОПЕРАЦИИ СО БРОЕВИ

Вкупно часови: 55



Резултати од учење:

Ученикот/ученичката ќе биде способен/-на да:

1. составува и решава проблеми од секојдневен контекст со користење на операции со броеви од \mathbb{N}_0 ;
2. решава проблеми од секојдневни ситуации со користење на НЗД и НЗС на природни броеви;
3. решава проблеми со собирање и одземање на дропки со ист именител;
4. користи месна вредност и факти од природни броеви за собирање, одземање, множење и делење на децимални броеви во секојдневен контекст.

Содржина	III. 81. 1. Собирање и одземање броеви од кои едниот е блиску до најблиската 10, 100 и 1000			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Операции во проширеното множество на природните броеви	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема броеви од кој еден е блиску до број делив со 10, 100 или 1000. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија за тоа како се собираат два природни броја.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат на табла</p> <p>Во групи, учениците се натпреваруваат да ги употребат картите за да го остварат вкупниот целен збир даден од наставникот, притоа можат да користат собирање или одземање. Учениците може да употребуваат парови или повеќе броеви, на пр. ако збирот е: $17 : 1 + 6 + 10$ и $20 - 3$. Тимот кој ќе употреби најголем број на карти до крајот на играта е победникот.</p> <p>Побарајте од учениците да кажат како знаат дали одговорите се неточни, на пр. Знаам дека одговорот треба да биде близу 450, бидејќи заокружен до најблиската 10-ка, 389 е 390 и 56 е 60 – и имаме дека $390 + 60$ е 450. Побарајте од учениците да стигнат до точните одговори и да ги споделат нивните стратегии.</p> <p>За повештите и побрзи ученици може да се доделат карти со цифри кои ќе извлекуваат карти со цифри, при тоа формирајќи двоцифрени и троцифрени броеви за кои ќе пресметуваат збир, разлика.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се собира, одзема броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 82. 2. Собирање броеви до 1 000 000. Својства на собирањето			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<p>● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Преку примери дискутирајте и запишете ги својствата за собирање</p> <ul style="list-style-type: none"> - комутативност - асоцијативност <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Зададете им задачи на учениците преку кои ќе го вежбаат комутативно својство, ќе ја увидат практичноста на примената на асоцијативно својство</p> <p>Учениците самостојно или во парови ги решаваат зададените задачи секој во својата тетратка, решенијата се дискутираат и презентираат пред останатите ученици</p> <p>Учениците добиваат карти со цифри, може да работат во парови извлекувајќи наизменично карти од кои се формираат броеви, три до пет, за кои ги проверуваат својствата, споредувајќи ги меѓусебно добиените резултати</p> <p>Завршна активност Се повторува и запишува</p> <ul style="list-style-type: none"> - комутативност - асоцијативност <p>Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 83. 3. Одземање броеви до 1 000 000.			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000). 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија за тоа како се одземаат два природни броја.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви за кои треба да пресметаат разлика, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Побарајте од учениците да вршат усна проценка, резултатот од проценката да го запишат, потоа да прецизно пресметаат и да увидат дали и за колку погрешиле при проценка на разликата. Учениците помеѓу себе ги споделуваат нивните стратегии.</p> <p>Повештите и побрзи ученици од доделените карти со цифри кои може да извлекуваат карти со цифри, при тоа формирајќи шестцифрени и петцифрени броеви за кои ќе пресметуваат разлика.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се собира, одзема броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 84. 4. Вежби Собирање и одземање броеви до 1 000 000.			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<p>● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија и заклучуваме за тоа како се собираат одземаат два и повеќе природни броја.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви за кои треба да пресметаат збир, разлика, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Побарајте од учениците да вршат усна проценка, резултатот од проценката да го запишат, потоа да прецизно пресметаат и да увидат дали и за колку погрешиле при проценка на збирот, разликата. Учениците помеѓу себе ги споделуваат нивните стратегии.</p> <p>Повештите и побрзи ученици од доделените карти со цифри кои може да извлекуваат карти со цифри, при тоа формирајќи шестцифрени и петцифрени броеви за кои ќе пресметуваат збир, разлика.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се собира, одзема броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 85. 5. Множење со полни десетки, полни стотки или полни илјади.			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Операции во проширеното множество на природните броеви	<ul style="list-style-type: none"> Множи број со полни десетки, стотки или илјади. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија и заклучуваме за тоа како се множи број со полна десетка, полана стотка или полна илјада.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви за кои треба да пресметаат производ, ако тој број е помножен со десетка, стотка, илијада, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви кои ќе ги множат со полни десетки, стотки и илјади</p> <p>Повештите и побрзи ученици од доделените карти со цифри кои може да извлекуваат карти со цифри, при тоа формирајќи трицифрени или четирицифрени броеви кои ќе ги множат со полни десетки, стотки и илјади</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се собира, одзема броеви Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 86. 6. Својства на множењето во N_0 . Множење броеви од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Операции во проширеното множество на природните броеви	<ul style="list-style-type: none"> Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Преку примери дискутирајте и запишете ги својствата за множење</p> <ul style="list-style-type: none"> комутативност асоцијативност дистрибутивност <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Зададете им задачи на учениците преку кои ќе го вежбаат комутативно својство, ќе ја увидат практичноста на примената на асоцијативно својство и дистрибутивно својство</p> <p>Учениците самостојно или во парови ги решаваат зададените задачи секој во својата тетратка, решенијата се дискутираат и презентираат пред останатите ученици</p> <p>Учениците добиваат карти со цифри, може да работат во парови извлекувајќи наизменично карти од кои се формираат броеви, три до пет, за кои ги проверуваат својствата, споредувајќи ги меѓусебно добиените резултати</p> <p>Завршна активност Се повторува и запишува</p> <ul style="list-style-type: none"> комутативност асоцијативност дистрибутивност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 87. 7. Множење со удвојување или преполовување на множителите			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<p>• Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија и заклучуваме за тоа како се - удвојува даден број - преполовува даден број. Дали при преполовен на цел број секогаш се добива цел број?</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги удвојат, преполоват, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви кои ќе ги удвојуваат и преполовуваат</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се удвојува, преполовува број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 88. 8. Множење на двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<p>• Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија и заклучуваме за тоа како се врши множење на повеќецифрени броеви со едноцифрен број. На што учениците треба да внимаваат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги помножат со едноцифрен број, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на производот, а потоа и да го пресметаат производот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се множи Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 89. 9. Множење на двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со двоцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Операции во проширеното множество на природните броеви	<ul style="list-style-type: none"> Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија и заклучуваме за тоа како се врши множење на повеќецифрени броеви со двоцифрен број. На што учениците треба да внимаваат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги помножат со едноцифрен број, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на производот, а потоа и да го пресметаат производот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се множи Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 90. 9. Вежби Множење броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Множи број со полни десетки, стотки или илјади. ● Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. ● Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број. ● Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискусија на што учениците треба да внимаваат при множење на повеќецифрени броеви</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците може запишуваат повеќецифрен број кој го кажува еден од крупата, а потоа друг фрле коцка со паднатиот број на коцката потоа се множи запишаниот број, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на производот, а потоа и да го пресметаат производот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се множи Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри, коцка.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 91. 10. Делење двоцифрен со едноцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<p>Дели двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број, вклучувајќи и делење со остаток.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрираме и дискутираме како се врши делење на повеќецифрени броеви со едноцифрен број. На што учениците треба да внимаваат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги поделат со едноцифрен број, притоа се запишува и остатокот, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на количникот, а потоа и да го пресметаат количникот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се дели Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 92. 12. Делење броеви до 1 000 000 со двоцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрираме и дискутираме како се врши делење на повеќецифрени броеви со двоцифрен број. На што учениците треба да внимаваат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги поделат со двоцифрен број, притоа се запишува и остатокот, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на количникот, а потоа и да го пресметаат количникот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се дели Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 93. 13. Вежби Делење броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Извлекуваме заклучок на што треба да се внимава при делење на повеќецифрени броеви со едноцифрен и двоцифрен број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците добиваат задачи кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Во групи, учениците се извлекуваат карти формирајќи броеви кои треба да ги поделат со едноцифрен и двоцифрен број, притоа се запишува и остатокот, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците може во парови да си задаваат броеви за кои најпрво можат да вршат проценка на количникот, а потоа и да го пресметаат количникот и да утврдат за колку погрешиле при проценката</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се дели Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 94. 14. Бројни изрази			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. • Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. • Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрираме и дискутираме како се врши пресметување на броен израз. Се презентира за приоритет на извршување на аритметичките операции</p> <ul style="list-style-type: none"> - загради - множење и делење - собирање и одземање <p><i>им се посочува на учениците доколку нема загради, а операциите се истозначни (од ист ред) се извршуваат од лево на десно</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците добиваат задачи во кои има загради и операции од прв ред (собирање, одземање) и втор ред (множење и делење) кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците Учениците добиваат бројни изрази со променливи за кои можат да менуваат вредности, потоа треба да одредат вредност на бројниот израз, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците решаваат и бројни изрази од кој се изоставени заградите , а е запишан резултат, преку обид и грешка доаѓаат до изразот за кој се добива точно решение</p> <p>Завршна активност Се повторува како се одредува бројна вредност на израз Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 95. 15. Вежби Бројни изрази			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. ● Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. ● Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Извлекуваме заклучок за приоритет на извршување на аритметичките операции</p> <ul style="list-style-type: none"> - загради - множење и делење - собирање и одземање <p><i>Доколку нема загради, како се извршуваат операциите?</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците добиваат задачи во кои има загради и операции од прв ред (собирање, одземање) и втор ред (множење и делење) кои самостојно или во парови ги решаваат во своите тетратки и дискутираат за решенијата. Решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Учениците добиваат бројни изрази со променливи за кои можат да менуваат вредности, потоа треба да одредат вредност на бројниот израз, решенијата ги дискутираат меѓу себе.</p> <p>Учениците решаваат и бројни изрази од кој се изоставени заградите , а е запишан резултат, преку обид и грешка доаѓаат до изразот за кој се добива точно решение</p> <p>Завршна активност Се повторува како се одредува бројна вредност на израз Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 96. 16. Решавање равенки			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p>	<p>● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се демонстрира и дискутира решавање на равенка од облик $x + a = b$, $x - a = b$, $a - x = b$</p> <p>Се демонстрира и дискутира решавање на равенка од облик $x \cdot a = b$, $x : a = b$, $a : x = b$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови ги решаваат и дискутираат за добиените примери за решавање, со тоа се врши вежбање за решавање на равенките од наведените облици, потребно е учениците на добиените решенија да извршат проверка. Доколку учениците направат грешки истите им се посочуваат.</p> <p>Учениците добиваат едноставни примери кои треба да ги решат и направат проверка.</p> <p>Учениците решаваат равенки и на кои од двете страни на равенството ја има непознататаат променлива, се посочува дека една равенка може да нема решение, има едно решение или има бесконечно многу решенија</p> <p>Завршна активност Се повторува кој израз го викаме равенка Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 97. 17. Вежби Решавање равенки			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p>	<p>● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат заклучоците за решавање на равенка од облик $x + a = b$, $x - a = b$, $a - x = b$</p> <p>Се повторуваат заклучоците за решавање на равенка од облик $x \cdot a = b$, $x : a = b$, $a : x = b$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови ги решаваат и дискутираат за добиените примери за решавање, со тоа се врши вежбање за решавање на равенките од наведените облици, потребно е учениците на добиените решенија да извршат проверка. Доколку учениците направат грешки истите им се посочуваат.</p> <p>Учениците добиваат едноставни примери кои треба да ги решат и направат проверка.</p> <p>Учениците решаваат равенки и на кои од двете страни на равенството ја има непознататаат променлива, се посочува дека една равенка може да нема решение, има едно решение или има бесконечно многу решенија</p> <p>Завршна активност Се повторува кој израз го викаме равенка Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 98. 18. Примена на равенки во решавање проблеми			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p>	<p>● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Се демонстрира и дискутира запишување на текстуални едноставни примери кои треба најпрво се запишуваат математички, а потоа да се презентира решение, се посочува дека е задолжително да се запише одговор на задачата</p> <p>.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат едноставни текстуални примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, со тоа се врши вежбање за решавање на равенки, потребно е учениците на добиените решенија да извршат проверка.</p> <p>Учениците добиваат и посложени текстуални примери за кои доколку има потреба им се помага да ги запишат математички, а потоа самостојно да ги решат, задолжително се бара да посочат одговор.</p> <p>Завршна активност Се повторува примена на равенките Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 99. 19. Вежби Примена на равенки во решавање проблеми			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p>	<p>● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Преку дискусија се извлекуваат заклучоци кои чекори треба да се преземат при примена на равенките во решавање на проблеми, запишување на текстуални примери математички, а потоа и нивно решавање, како и запишување на одговор на задачата</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат едноставни текстуални примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, со тоа се врши вежбање за решавање на равенки, потребно е учениците на добиените решенија да извршат проверка.</p> <p>Учениците добиваат и посложени текстуални примери за кои доколку има потреба им се помага да ги запишат математички, а потоа самостојно да ги решат, задолжително се бара да посочат одговор.</p> <p>Завршна активност Се повторува примена на равенките Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 100. 20. Делители и содржатели			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Деливост на природни броеви	<ul style="list-style-type: none"> • Ги објаснува и ги користи поимите: множител, делив, делител и содржател. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се презентира за поимот делив: <i>Природен број b е делив со природен број a ако при делењето a со b се добива остаток 0, означуваме $b a$</i> <i>Секој природен број е делив сам со себе и со 1</i> Демонстрирајте и дискутирајте одредување на множеството делители на даден природен број. Зададете пример за вежба.</p> <p>Демонстрирајте и дискутирајте одредување на множеството содржатели на даден природен број. Зададете пример за вежба</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, со тоа се врши вежбање за делење, множење, преполовување.</p> <p>Пр.1: Одреди го множеството од сите делители на: а) 8 б) 12 в) 20 г) 150</p> <p>Пр.2: Одреди го множеството со првите шест содржатели на: а) 6 б) 5 в) 9 г) 14</p> <p>Завршна активност Се повторува делители и содржатели на даден број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 101. 21. Разложување двоцифрен број на множители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Деливост на природни броеви	<ul style="list-style-type: none"> Разложува двоцифрен број на множители. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте за разложување на број на множители. Зададете пример за вежба. Посочете им на учениците дека деливоста ги има следните својства</p> <ul style="list-style-type: none"> ако $n a$ и $n b$ тогаш $n (a+b)$ ако $n a$ и $n b$ тогаш $n (a-b)$ ако $n (a+b)$ и n е делител барем на еден од собираците, тогаш n е делител и на другиот собиок ако $a > b$, $n (a-b)$ и n е делител барем на еден од броевите a и b, тогаш n е делител и на другиот број ако $n a$ или $n b$ тогаш $n (a \cdot b)$ важи и обратно <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, со тоа се врши вежбање за делење, множење, преполовување.</p> <p>Пр.1: Разложи ги броевите на множители: а) 18 б) 22 в) 30 г) 80</p> <p>Завршна активност Се повторува деливост на даден број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 102. 22. Вежби Разложување двоцифрен број на множители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
Деливост на природни броеви	<ul style="list-style-type: none"> Разложува двоцифрен број на множители. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Со дискусија учениците ги повторуваат својствата за деливост</p> <ul style="list-style-type: none"> ако $n a$ и $n b$ тогаш $n (a+b)$ ако $n a$ и $n b$ тогаш $n (a-b)$ ако $n (a+b)$ и n е делител барем на еден од собироците, тогаш n е делител и на другиот собирок ако $a > b$, $n (a-b)$ и n е делител барем на еден од броевите a и b, тогаш n е делител и на другиот број ако $n a$ или $n b$ тогаш $n (a \cdot b)$ важи и обратно <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, со тоа се врши вежбање за делење, множење, преполовување. Пр.1: Разложи ги броевите на множители: а) 48 б) 63 в) 85 г) 52 Пр.2: Дали е точно тврдењето а) $5 (21+45)$ б) $6 (72-48)$ в) $4 (28+44)$ г) $3 (21 \cdot 41)$</p> <p>Завршна активност Се повторува деливост на даден број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 103. 23. Прости и сложени броеви			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ги набројува простите броеви до 20 и ги одредива сите прости броеви помали од 100. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Демонстрирајте за поимите прост број и сложен број Броевите што имаат само два делители се прост број Броевите кои имаат повеќе од два делители се сложени броеви Бројот 1 не е ниту прост ниту сложен Ерастеново сито</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат задача да го испишат Ерастеново сито ги заокружуваат и запишуваат простите броеви до 100, водат дискусија за простите броеви, Дали множеството на прости броеви е конечно?</p> <p>Завршна активност Се повторува поимите прост број и сложен број Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 104. 24. Претставување сложен број како производ од прости множители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> • Претставува сложен број како производ од прости броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Демонстрирајте за претставување на сложен број како производ на прости множители</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Разложи ги на производ од прости множители броевите: а) 18 б) 28 в) 45 г) 1350</p> <p>Пр.2: Разложи ги на производ од прости множители броевите, а потоа одреди ги сите делители на бројот: а) 128 б) 34 в) 456 г) 1440</p> <p>Завршна активност Се повторува постапка за претставување насложен број на производ од прости множители Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 105. 25. Вежби Претставување сложен број како производ од прости множители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> • Претставува сложен број како производ од прости броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутира, се извлекува заклучок, за начинот на претставување на сложен број како производ на прости множители</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Разложи ги на производ од прости множители броевите: а) 20 б) 102 в) 1250 г) 8000</p> <p>Пр.2: Разложи ги на производ од прости множители броевите, а потоа одреди ги сите делители на бројот: а) 250 б) 96 в) 824 г) 1764</p> <p>Завршна активност Се повторува постапка за претставување насложен број на производ од прости множители Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 106. 26. Признаци за деливост со 2, 5 и 10			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте признаци за деливост со 2, 5 и 10 <i>Еден број е делив со 2 ако цифрата на единици на бројот е 0, 2, 4, 6 или 8</i> <i>Еден број е делив со 5 ако цифрата на единици на бројот е 0 или 5</i> <i>Еден број е делив со 10 ако цифрата на единици на бројот е 0</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 2: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 8740 Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 5: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 8740 Пр.3: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 10: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 8740</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 2, 5, 10 Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 107. 27. Вежби Признаци за деливост со 2, 5 и 10			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Побарајте од учениците преку дискусија да ги искажат признаците за деливост со 2, 5 и 10</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 2: а) 7384 б) 2685 в) 5490 г) 8047</p> <p>Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 5: а) 7384 б) 2685 в) 5490 г) 8047</p> <p>Пр.3: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 10: а) 7384 б) 2685 в) 5490 г) 8047</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 2, 5, 10 Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 108. 28. Признаци за деливост со 3, 9 и 6			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте признаци за деливост со 3, 9 и 6 <i>Еден број е делив со 3 ако збирот на цифрите со кои е запишан бројот е делив со 3</i> <i>Еден број е делив со 9 ако збирот на цифрите со кои е запишан бројот е делив со 9</i> <i>Еден број е делив со 6 ако бројот е делив со 2 и со 3.</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 3: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 8740</p> <p>Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 9: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 7740</p> <p>Пр.3: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 6: а) 3847 б) 8526 в) 9405 г) 7740</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 3, 9 и 6 Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина				
III. 109. 29. Вежби Признаци за деливост со 9, 3 и 6				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Побарајте од учениците преку дискусија да ги искажат признаците за деливост со 3, 9 и 6</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 3: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870 Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 9: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870 Пр.3: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 6: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 3, 9 и 6 Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 110. 30. Признаци за деливост со 4 и 8			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте признаци за деливост со 3, 9 и 6 <i>Еден број е делив со 4 ако двоцифрениот завршеток е број делив со 4</i> <i>Еден број е делив со 8 ако троцифрениот завршеток е број делив со 8</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 4: а) 3847 б) 5628 в) 9405 г) 8240</p> <p>Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 8: а а) 3847 б) 5628 в) 9405 г) 8240</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 3, 9 и 6 Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 111. 31. Вежби Признаци за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 и 10			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Побарајте од учениците преку дискусија да ги искажат признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 и 10</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, разложуваат сложени броеви на производ од прости множители</p> <p>Пр.1: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 2, 5 и 10: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870</p> <p>Пр.2: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 3, 9 и 6: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870</p> <p>Пр.3: Без да вршиш делење утврди дали броевите се деливи со 4 и 8: а) 8374 б) 2865 в) 1950 г) 4870</p> <p>Завршна активност Се повторува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 112. 32. Заеднички делители. Најголем заеднички делител			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> Одредува содржатели и делители на даден природен број. Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте преку дискусија за заеднички телители Ако D_a е множеството делители на бројот a, а D_b е множеството делители на бројот b тогаш $D_a \cap D_b$ е множеството заеднички делители на бројот a и b. Најголемиот заеднички делител се обележува со $НЗД(a,b)$ Ако $НЗД(a,b) = 1$ тогаш a и b велиме се заемно прости</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, одредуваат заеднички делители на два и повеќе броја, одредуваат најголем заеднички делител Пр.1: Одреди го множеството заеднички делители, а потоа одреди го најголемиот заеднички делител на: а) 4 и 6 б) 6 и 8 в) 60 и 96</p> <p>Пр.2: Одреди го најголемиот заеднички делител на:: а) 8 и 12 б) 6 и 14 в) 3 и 5</p> <p>Пр.3: Одреди го најголемиот заеднички делител на:: а) 6, 9 и 12 б) 32, 56 и 80 в) 160, 200 и 240</p> <p>Завршна активност Се повторува најголем заеднички делител Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, .	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 113. 33. Заеднички содржатели. Најмал заеднички содржател			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> • Одредува содржатели и делители на даден природен број. • Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте преку дискусија за заеднички телители Ако S_a е множеството содржатели на бројот a, а S_b е множеството содржатели на бројот b тогаш $S_a \cap S_b$ е множеството заеднички содржатели на бројот a и b. Најмалиот заеднички содржател се обележува со $НЗС(a,b)$ $НЗД(a,b) = 1$ Ако a и b се заемно прости тогаш $НЗС(a,b) = a \cdot b$ За кои било два природни броја a и b важи $НЗД(a,b) \cdot НЗС(a,b) = a \cdot b$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, одредуваат заеднички содржател на два и повеќе броја, одредуваат најмал заеднички содржател Пр.1: Одреди го множеството заеднички содржатели, а потоа одреди го најмалиот заеднички содржател на: а) 4 и 6 б) 2 и 5 в) 8 и 10</p> <p>Пр.2: Одреди го најмалиот заеднички содржател на: а) 6 и 8 б) 8 и 9 в) 3 и 5</p> <p>Пр.3: Одреди го најмалиот заеднички содржател на: а) 6, 9 и 12 б) 10, 12 и 15 в) 16, 20 и 24</p> <p>Завршна активност Се повторува најмалиот заеднички содржател Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, .</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 114. 34. Вежби Заеднички делители. Најголем заеднички делител. Заеднички содржатели. Најмал заеднички содржател			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) 	<ul style="list-style-type: none"> • Одредува содржатели и делители на даден природен број. • Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Дискутирајте со учениците за $HЗД(a,b)$ и $HЗС(a,b)$ на кои било два броја a и b</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат задачи кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, одредуваат најголем заеднички делител</p> <p>Учениците, самостојно или во парови добиваат задачи кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, одредуваат најмал заеднички содржател</p> <p>Пр.1: Одреди го $HЗД(a,b)$ и $HЗС(a,b)$ на:</p> <p>а) 5 и 6 б) 22 и 33 в) 10 и 15</p> <p>Пр.2: Одреди го $HЗД$ и $HЗС$ на:</p> <p>а) 8, 9 и 12 б) 15, 20 и 35 в) 12, 20 и 24</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони,</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 115. 35. Собирање и одземање на правилни дробки со еднакви именители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема дробки со ист именител. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте преку дискусија постапка за пресметување збир, разлика на две и повеќе дробки со исти именители</p> <p>За две дробки со исти именители $\frac{a}{c}$ и $\frac{b}{c}$ збирот е $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$, а разликата е $\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, Самостојно ги решаваат задачите од учебникот</p> <p>Пр.1: Пресметај:</p> <p>а) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ б) $\frac{5}{14} + \frac{3}{14} + \frac{1}{14}$ в) $\frac{1}{12} + \frac{5}{12} + \frac{7}{12}$</p> <p>Пр.2: Пресметај:</p> <p>а) $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ б) $\frac{9}{16} - \frac{5}{16} - \frac{1}{16}$ в) $\frac{11}{18} - \frac{7}{18} + \frac{5}{18}$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 116. 36. Вежби Собирање и одземање на правилни дробки со еднакви именители			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема дробки со ист именител. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Преку дискусија со учениците повторете како се собираат, одземаат дробки</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Понудете им на учениците карти со цифри од кои ќе извлекуваат наизменично карти за броителите на дадени дробки со даден именители, а потоа за запишаните дробки да одредуваат збир, додека истата активност може да ја прават и за пресметување на разлика со тоа што секогаш поголемата вредност на извлечената карта да ја ставаат на местото на броителот во првата дробка</p> <p>Пр.1: Пресметај:</p> <p>а) $\frac{\quad}{25} + \frac{\quad}{25}$ б) $\frac{\quad}{11} + \frac{\quad}{11} + \frac{\quad}{11}$ в) $\frac{\quad}{15} + \frac{\quad}{15} + \frac{\quad}{15}$</p> <p>Пр.2: Пресметај:</p> <p>а) $\frac{\quad}{24} - \frac{\quad}{24}$ б) $\frac{18}{19} - \frac{\quad}{19} - \frac{\quad}{19}$ в) $\frac{\quad}{18} - \frac{\quad}{18} + \frac{\quad}{18}$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 117. 37. Собирање и одземање неправилни дробки			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема дробки 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте преку дискусија постапка за пресметување збир, разлика на две неправилни дробки Дискутирајте како ќе соберете, одземете цел број со дробка. Демонстрирајте постапка за собирање, одземање на дробки со различни именители</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, Самостојно ги решаваат задачите од учебникот, решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Пр.1: Пресметај: а) $3 + \frac{2}{5}$ б) $9 + \frac{3}{14}$ в) $3 - \frac{5}{12}$ г) $7 - \frac{5}{12}$</p> <p>Пр.2: Пресметај: а) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8}$ б) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$ в) $3 - \frac{1}{4} + \frac{2}{5}$ г) $7 + \frac{5}{6} - \frac{5}{12}$</p> <p>Пр.3: Пресметај: а) $1\frac{5}{8} + 2\frac{3}{4}$ б) $5\frac{1}{9} - 1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{3}$ в) $6\frac{1}{5} + \frac{7}{8} - 4\frac{3}{4}$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони,.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 118. 38. Вежби Собирање и одземање неправилни дробки			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема дробки 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте со учениците како се собираат цел број и дробка, две дробки со различни именители</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови добиваат примери кои ги решаваат и дискутираат за добиените решенија, Самостојно ги решаваат задачите од учебникот, решенијата се презентираат пред соучениците</p> <p>Пр.1: Пресметај: а) $8 + \frac{4}{7}$ б) $3 - \frac{11}{15}$ в) $6 - \frac{7}{9}$ г) $5 + \frac{5}{8}$</p> <p>Пр.2: Пресметај: а) $\frac{5}{7} + \frac{3}{8}$ б) $\frac{4}{5} - \frac{1}{6}$ в) $8 - \frac{1}{5} + \frac{5}{6}$ г) $5 + \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$</p> <p>Пр.3: Пресметај: а) $2\frac{5}{6} + 2\frac{1}{3}$ б) $6\frac{5}{8} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{3}{4}$ в) $4\frac{1}{5} + \frac{7}{10} - 3\frac{1}{2}$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 119. 39. Парови децимални броеви со две децимали чиј збир е 1 и парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Одредува парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10 и парови децимални броеви со две децимали чиј што збир е 1. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте како се одредуваат парови децимални броеви со две децимали чии што збир е 1, на пр. $0,78 + 0,22$. Демонстрирајте и дискутирајте како се одредуваат парови децимални броеви со една децимала чии збир е 10 на пр. $7,8 + 2,2$</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно одредува парови децимални броеви со две децимали чии што збир е 1, одредува парови децимални броеви со една децимала чии збир е 10, за решенијата дискутира со своите соученици Ученикот, во парови, извлекуваат цифри од понудените карти, запишуваат децимален број со две децимали, а потоа го одредуваат децималниот број кој го дополнува дадениот број до 1 Ученикот, во парови, извлекуваат цифри од понудените карти, запишуваат децимален број со една децимала, а потоа го одредуваат децималниот број кој го дополнува дадениот број до 10 Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 120. 40. Собирање децимални броеви со еднаков број децимални места			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте постапка за собирање на децимални броеви со еднаков број децимални места</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир на два и повеќе децимални броја</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир на два децимални броја?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 121. 41. Одземање децимални броеви со еднаков број децимални места			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> • Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте постапка за одземање на децимални броеви со еднаков број децимални места</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат разлика на два децимални броја</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување разлика на два децимални броја?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 122. 42. Вежби Собирање и одземање децимални броеви со еднаков број децимални места			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Преку дискусија дојдете до заклучок на што треба учениците да внимаваат при собирање, одземање на два децимални броеви со еднаков број децимални места.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир и разлика на два децимални броја</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир и разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир односно разлика на два децимални броја?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 123. 43. Собирање и одземање децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте собирање и одземање на децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир, разлика на два децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир, разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир, разлика на броеви од кој едниот е блиску до цел број.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 124. 44. Вежби Собирање и одземање децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема децимални броеви со една децимала, од кој еден е блиску до цел број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте собирање и одземање на децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир, разлика на два децимални броеви од кој едниот е блиску до цел број.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир, разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир, разлика на броеви од кој едниот е блиску до цел број.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 125. 45. Собирање и одземање на децимални броеви со различен број децимални места			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте собирање и одземање на децимални броеви со различен број децимални места.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир, разлика на два децимални броеви со различен број децимални места.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир, разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир, разлика на броеви со различен број децимални места.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 126. 46. Вежби Собирање и одземање на децимални броеви со различен број децимални места			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте собирање и одземање на децимални броеви со различен број децимални места.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат збир, разлика на два децимални броеви со различен број децимални места.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви за кои потоа со својот партнер пресметуваат збир, разлика, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување збир, разлика на броеви со различен број децимални места.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 127. 47. Множење децимални броеви со природен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Множи децимални броеви со една децимала. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте множење на децимален број со природен број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат производ на децимален број со едно или две децимални места со природен број.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви кои потоа ги множат со природни броеви, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување производ на децимален број со природен број.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 128. 48. Множење децимални броеви со едно децимално место			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Множи децимални броеви со една децимала. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте множење на децимален број со децимален број со едно децимално место.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат производ на децимален број со едно или две децимални места со децимален број со едно децимално место.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви кои потоа ги множат со децимален број со едно децимално место, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување производ на децимален број со децимален број со едно децимално место.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 129. 49. Вежби Множење децимални броеви со едно децимално место			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Множи децимални броеви со една децимала. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за множење на децимален број со децимален број со едно децимално место. Како се одредува производ?</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат производ на децимален број со едно или две децимални места со децимален број со едно децимално место.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви кои потоа ги множат со децимален број со едно децимално место, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување производ на децимален број со децимален број со едно децимално место.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 130. 50. Делење на децимален број со една и две децимали со едноцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> • Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. • Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте делење на децимален број со едноцифрен природен број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат производ на децимален број со едно или две децимални места со едноцифрен природен број.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви кои потоа ги делиме со едноцифрен природен број, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување количник на децимален број со едноцифрен природен број.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модели). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 131. 51. Вежби Делење на децимален број со една и две децимали со едноцифрен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за постапката за делење на децимален број со едноцифрен природен број.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Ученикот самоатојно пресметуваат производ на децимален број со едно или две децимални места со едноцифрен природен број.</p> <p>Учениците, во парови, извлекуваат наизменично цифри од понудените карти, запишуваат децимални броеви кои потоа ги делиме со едноцифрен природен број, дискутираат за настанатите грешки.</p> <p>На што треба да се внимава при пресметување количник на децимален број со едноцифрен природен број.?</p> <p>Самостојно се решаваат понудените задачи од наставникот, решенијата се споделуваат со учениците од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, карти со цифри.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	III. 132. 52. Подготовка за трета писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка) ● Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) ● Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Собира и одзема броеви од кој еден е блиску до број делив со 10, 100 или 1000. ● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000). ● Множи број со полни десетки, стотки или илјади. ● Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. ● Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број. ● Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. ● Дели двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број, вклучувајќи и делење со остаток. ● Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. ● Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. ● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства. ● Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. ● Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. ● Ги објаснува и ги користи поимите: множител, делив, делител и содржател. ● Разложува двоцифрен број на множители. ● Ги набројува простите броеви до 20 и ги одредива сите прости броеви помали од 100. ● Претставува сложен број како производ од прости броеви. ● Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. ● Одредува содржатели и делители на даден природен број. ● Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. ● Собира и одзема дропки со ист именител. ● Одредува парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10 и парови децимални броеви со две децимали чиј што збир е 1. ● Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. ● Собира и одзема децимални броеви со една децимала, од кој еден е блиску до цел број. ● Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. ● Множи децимални броеви со една децимала. ● Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

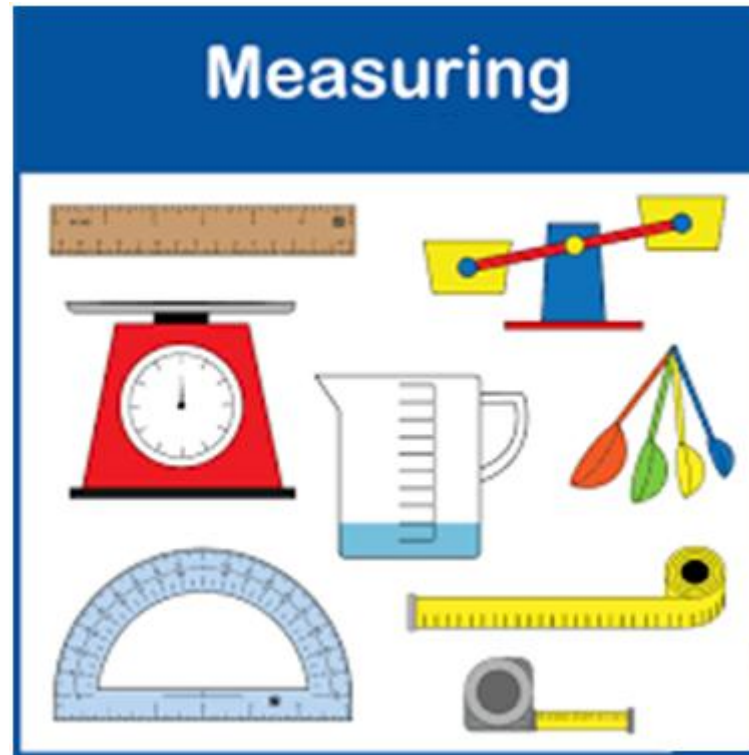
Содржина	III. 133. 53. Подготовка за трета писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p> <p>● Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви)</p> <p>● Операции со позитивни рационални броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Собира и одзема броеви од кој еден е блиску до број делив со 10, 100 или 1000. ● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000). ● Множи број со полни десетки, стотки или илјади. ● Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. ● Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број. ● Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. ● Дели двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број, вклучувајќи и делење со остаток. ● Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. ● Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. ● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства. ● Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. ● Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. ● Ги објаснува и ги користи поимите: множител, делив, делител и содржател. ● Разложува двоцифрен број на множители. ● Ги набројува простите броеви до 20 и ги одредива сите прости броеви помали од 100. ● Претставува сложен број како производ од прости броеви. ● Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. ● Одредува содржатели и делители на даден природен број. ● Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. ● Собира и одзема дропки со ист именител. ● Одредува парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10 и парови децимални броеви со две децимали чиј што збир е 1. ● Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. ● Собира и одзема децимални броеви со една децимала, од кој еден е блиску до цел број. ● Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. ● Множи децимални броеви со една децимала. ● Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 134. 54. Трета писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка)</p> <p>● Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви)</p> <p>● Операции со позитивни рационални броеви</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Собира и одзема броеви од кој еден е блиску до број делив со 10, 100 или 1000. ● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000). ● Множи број со полни десетки, стотки или илјади. ● Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. ● Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број. ● Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. ● Дели двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број, вклучувајќи и делење со остаток. ● Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. ● Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. ● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства. ● Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. ● Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. ● Ги објаснува и ги користи поимите: множител, делив, делител и содржател. ● Разложува двоцифрен број на множители. ● Ги набројува простите броеви до 20 и ги одредива сите прости броеви помали од 100. ● Претставува сложен број како производ од прости броеви. ● Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. ● Одредува содржатели и делители на даден природен број. ● Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. ● Собира и одзема дробки со ист именител. ● Одредува парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10 и парови децимални броеви со две децимали чиј што збир е 1. ● Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. ● Собира и одзема децимални броеви со една децимала, од кој еден е блиску до цел број. ● Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. ● Множи децимални броеви со една децимала. ● Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. 	<p>Воведни активности На учениците им се делат тестови со задачи по нивоа</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Секој ученик работи самостојно, не се дозволува користење на калкулатор, телефон</p> <p>Завршна активност Учениците ги предаваат решените задачи</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	III. 135. 55. Анализа на трета писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Операции во проширеното множество на природните броеви (равенка) ● Деливост на природни броеви (прости броеви, сложени броеви) ● Операции со позитивни рационални броеви 	<ul style="list-style-type: none"> ● Собира и одзема броеви од кој еден е блиску до број делив со 10, 100 или 1000. ● Собира и одзема броеви до 1 000 000 (или над 1 000 000). ● Множи број со полни десетки, стотки или илјади. ● Множи два броја од кои едниот е блиску до полна десетка или стотка. ● Множи со преполовување на еден број и удвојување на другиот број. ● Множи двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен или двоцифрен број. ● Дели двоцифрен или трицифрен број со едноцифрен број, вклучувајќи и делење со остаток. ● Дели броеви до 1 000 000 со двоцифрен број. ● Ги применува својствата (комутативно, асоцијативно и дистрибутивно) кои се однесуваат на операциите собирање, одземање, множење и делење. ● Решава равенки со користење на операции во \mathbb{N}_0 и нивните својства. ● Пресметува вредност на броен израз во \mathbb{N}_0 со загради и без загради. ● Проценува вредност на збир, разлика, производ или количник и ја проверува проценката со пресметување. ● Ги објаснува и ги користи поимите: множител, делив, делител и содржател. ● Разложува двоцифрен број на множители. ● Ги набројува простите броеви до 20 и ги одредива сите прости броеви помали од 100. ● Претставува сложен број како производ од прости броеви. ● Ги искажува и применува признаците за деливост со 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10. ● Одредува содржатели и делители на даден природен број. ● Одредува најголем заеднички делител и најмал заеднички содржател на дадени природни броеви. ● Собира и одзема дробки со ист именител. ● Одредува парови децимални броеви со една децимала чиј збир е 10 и парови децимални броеви со две децимали чиј што збир е 1. ● Ја користи месната вредност и фактите за броеви за да собира и одзема парови децимални броеви со една или две децимали. ● Собира и одзема децимални броеви со една децимала, од кој еден е блиску до цел број. ● Собира и одзема броеви со ист или различен број на децимали. ● Множи децимални броеви со една децимала. ● Дели децимален број со две децимали со едноцифрен број. 	<p>Воведни активности Наставникот им ги дели оценетите тестови на учениците</p> <p>Главна активност Се разгледуваат решенијата на задачите, се посочуваат најчестите грешки при решавање на задачите. Се запишуваат точните решенија</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Тема: **МЕРЕЊЕ**

Вкупно часови: **30** (се реализираат во текот на целата година)



Резултати од учење:

Ученикот/ученичката ќе биде способен/-на да:

1. ги користи мерните единици за должина, маса и зафатнина за решавање на реални проблемски ситуации;
2. решава проблеми со временски интервали;
3. решава проблеми со користење на курсна листа;
4. решава проблеми од секојдневен контекст со пресметување на плоштина.

Содржина	IV. 136. 1. Должина. Мерки за должина																					
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот					Средства	Следење на напредокот														
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте за основната мерна единица и поголемите и помали единици за должина</p> <table border="1" data-bbox="524 480 1722 552"> <thead> <tr> <th>километар</th> <th>хектометар</th> <th>декаметар</th> <th>метар</th> <th>дециметар</th> <th>центиметар</th> <th>милиметар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>km</td> <td>hm</td> <td>dkm</td> <td>m</td> <td>dm</td> <td>cm</td> <td>mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>1km=10hm=100dkm=1000m 1hm=10dkm=100m 1m=10dm=100cm=1000mm 1dm=10cm=100mm</p> <p><i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i></p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно а) 3km=_____dkm б) 1500mm=_____dm в) 28m=_____dm г) 9000cm=_____m</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица а) 3km 2hm 5dkm=_____dkm б) 7m 5dm 2mm=_____mm в) 2 m 8cm=_____dm г) 9dkm 4dm 3cm=_____m</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви а) 5,6m _____ 5m 6dm б) 805mm _____ 75m в) 3dkm 8m _____ 478 dm г) 540cm=_____3m 2cm</p> <p>Пр. 4: Пресметај а) 5,6m + 7m 8dm 2cm б) 9dkm 3m 5cm – 796dm в) 7dkm 8dm · 9 г) 4,116km : 4</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>					километар	хектометар	декаметар	метар	дециметар	центиметар	милиметар	km	hm	dkm	m	dm	cm	mm	учебник, тетратка, работни листови, шаблони, метро, линијар.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.
километар	хектометар	декаметар	метар	дециметар	центиметар	милиметар																
km	hm	dkm	m	dm	cm	mm																

Содржина	IV. 137. 2. Маса. Мерки за маса																	
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот														
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте за основната мерна единица и поголемите и помали единици за маса</p> <table border="1" data-bbox="595 472 1659 539"> <tr> <td>килограм</td> <td>хектограм</td> <td>декаграм</td> <td>грам</td> <td>дециграм</td> <td>центиграм</td> <td>милиграм</td> </tr> <tr> <td>kg</td> <td>hg</td> <td>dkg</td> <td>g</td> <td>dg</td> <td>cg</td> <td>mg</td> </tr> </table> <p> $1\text{kg}=10\text{hg}=100\text{dkg}=1000\text{g}$ $1\text{hg}=10\text{dkg}=100\text{g}$ $1\text{g}=10\text{dg}=10\text{cg}=1000\text{mg}$ $1\text{dg}=10\text{cg}=100\text{mg}$ основна мерна единица за маса е килограм (kg) </p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно а) $7\text{kg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{g}$ б) $5300\text{cg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{g}$ в) $58\text{g}=\underline{\hspace{1cm}}\text{cg}$ г) $6000\text{mg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{g}$</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица а) $3\text{kg } 2\text{hg } 5\text{dkg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{hg}$ б) $7\text{g } 5\text{dg } 2\text{mg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{dg}$ в) $2\text{g } 8\text{cg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{cg}$ г) $9\text{dkg } 4\text{dg } 3\text{cg}=\underline{\hspace{1cm}}\text{g}$</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви а) $8,2\text{g} \underline{\hspace{1cm}} 8\text{g } 2\text{dg}$ б) $304\text{mg} \underline{\hspace{1cm}} 75\text{g}$ в) $3\text{dkg } 3\text{g} \underline{\hspace{1cm}} 208 \text{ dg}$ г) $500\text{cg}=\underline{\hspace{1cm}} 41\text{g}$</p> <p>Пр. 4: Пресметај а) $3,64\text{g} + 9\text{g } 6\text{dg } 8\text{cg}$ б) $8\text{dkg } 2\text{g } 1\text{cg} - 396\text{dg}$ в) $3\text{dkg } 6\text{dg} \cdot 5$ г) $4,816\text{hg} : 8$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	килограм	хектограм	декаграм	грам	дециграм	центиграм	милиграм	kg	hg	dkg	g	dg	cg	mg	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.
килограм	хектограм	декаграм	грам	дециграм	центиграм	милиграм												
kg	hg	dkg	g	dg	cg	mg												

Содржина	IV. 138. 3. Зафатнина. Мерки за зафатнина																					
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот					Средства	Следење на напредокот														
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте за основната мерна единица и поголемите и помали единици за зафатнина (волумен на течност)</p> <table border="1" data-bbox="562 475 1688 547"> <thead> <tr> <th>килолитар</th> <th>хектолитар</th> <th>декалитар</th> <th>литар</th> <th>децилитар</th> <th>центилитар</th> <th>милилитар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>kl</i></td> <td><i>hl</i></td> <td><i>dkl</i></td> <td><i>l</i></td> <td><i>dl</i></td> <td><i>cl</i></td> <td><i>ml</i></td> </tr> </tbody> </table> <p> $1\ kl = 10\ hl = 100\ dkl = 1000\ l$ $1\ hl = 10\ dkl = 100\ l$ $1\ l = 10\ dl = 10\ cl = 1000\ ml$ $1\ dl = 10\ cl = 100\ ml$ </p> <p>основна мерна единица за зафатнина е литар (l)</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно</p> <p>а) $7\ hl = \underline{\hspace{2cm}}\ cl$ б) $5300\ cl = \underline{\hspace{2cm}}\ l$ в) $58\ l = \underline{\hspace{2cm}}\ dl$ г) $6000\ ml = \underline{\hspace{2cm}}\ l$</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица</p> <p>а) $3\ kl\ 2\ hl\ 5\ dkl = \underline{\hspace{2cm}}\ dl$ б) $7\ l\ 5\ dl\ 2\ ml = \underline{\hspace{2cm}}\ dl$ в) $2\ l\ 8\ cl = \underline{\hspace{2cm}}\ ml$ г) $9\ dkl\ 4\ dl\ 3\ cl = \underline{\hspace{2cm}}\ l$</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви</p> <p>а) $8,2\ l \underline{\hspace{1cm}} 8\ l\ 2\ dl$ б) $304\ ml \underline{\hspace{1cm}} 75\ l$ в) $3\ dkl\ 3\ l \underline{\hspace{1cm}} 208\ dl$ г) $500\ cl = \underline{\hspace{1cm}} 41\ l$</p> <p>Пр. 4: Пресметај</p> <p>а) $3,64\ l + 9\ l\ 6\ dl\ 8\ ml$ б) $8\ dkl\ 2\ l\ 1\ ml - 396\ dl$ в) $3\ hl\ 6\ dl : 5$ г) $4,816\ dkl : 8$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>					килолитар	хектолитар	декалитар	литар	децилитар	центилитар	милилитар	<i>kl</i>	<i>hl</i>	<i>dkl</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.
килолитар	хектолитар	декалитар	литар	децилитар	центилитар	милилитар																
<i>kl</i>	<i>hl</i>	<i>dkl</i>	<i>l</i>	<i>dl</i>	<i>cl</i>	<i>ml</i>																

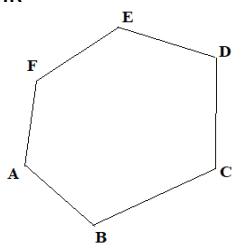
Содржина	IV. 139. 4. Вежби Должина. Мерки за должина. Маса. Мерки за маса. Зафатнина. Мерки за зафатнина			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за основната мерна единица за должина, маса и зафатнина (волумен на течност) <i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i> <i>основна мерна единица за маса е килограм (kg)</i> <i>основна мерна единица за зафатнина е литар (ℓ)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно а) $7000m = \underline{\hspace{2cm}} km$ б) $5300mg = \underline{\hspace{2cm}} g$ в) $58 ml = \underline{\hspace{2cm}} dl$</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица а) $6 hl \ 4 l = \underline{\hspace{2cm}} dkl$ б) $7 l \ 5 dl \ 2 ml = \underline{\hspace{2cm}} dl$ в) $2m \ 8cm = \underline{\hspace{2cm}} dm$ г) $9dkg \ 4g \ 3dg = \underline{\hspace{2cm}} g$</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви а) $8,2 l \underline{\hspace{1cm}} 8 l \ 2 dl$ б) $304dg \underline{\hspace{1cm}} 75g$ в) $2km \ 3m \underline{\hspace{1cm}} 1508m$ г) $500 cl = \underline{\hspace{2cm}} 41 l$</p> <p>Пр. 4: Пресметај а) $64g + 9g \ 6dg \ 8cg$ б) $8 dkl \ 2 l \ 5 ml - 3639 cl$ в) $4 hl \ 6 dl \cdot 8$ г) $6,804km : 9$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

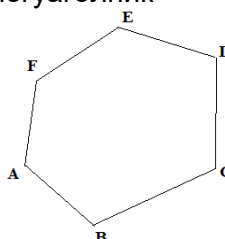
Содржина	IV. 140. 5. Едноимени броеви. Претворање на едноимен број во друг едноимен број			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за едноимени броеви од мерните единици за должина, маса и зафатнина (волумен на течност) <i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i> <i>основна мерна единица за маса е килограм (kg)</i> <i>основна мерна единица за зафатнина е литар (ℓ)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една едноимена во друга едноимена мерна единица, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно а) $7000m = \underline{\hspace{1cm}} km$ б) $5300mg = \underline{\hspace{1cm}} g$ в) $58 ml = \underline{\hspace{1cm}} dl$</p> <p>Пр. 2: Претвори го едноимениот број во бараната мерна единица а) $6 hl = \underline{\hspace{1cm}} dkl$ б) $2 ml = \underline{\hspace{1cm}} dl$ в) $8 cm = \underline{\hspace{1cm}} dm$ г) $9 dkg = \underline{\hspace{1cm}} g$</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви а) $8,2 \ell \underline{\hspace{1cm}} 2 dl$ б) $304 dg \underline{\hspace{1cm}} 75 g$ в) $2 km \underline{\hspace{1cm}} 1508 m$ г) $500 cl = \underline{\hspace{1cm}} 41 \ell$</p> <p>Пр. 4: Пресметај а) $64g + 96,8cg$ б) $825 \ell - 939 cl$ в) $5,6 dl \cdot 8$ г) $6,804 km : 9$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 142. 7. Вежби Повеќеимени броеви. Претворање на едноимен број во повеќеимен број и обратно			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за повеќеимени броеви од мерните единици за должина, маса и зафатнина (волумен на течност) <i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i> <i>основна мерна единица за маса е килограм (kg)</i> <i>основна мерна единица за зафатнина е литар (ℓ)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една едноимена во повеќеимен број и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно а) $3405m = \underline{\hspace{1cm}} km \underline{\hspace{1cm}} hm \underline{\hspace{1cm}} dkm \underline{\hspace{1cm}} m$ б) $8mg \ 1mg \ 5mg = \underline{\hspace{1cm}} g$</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица а) $6hl \ 4l = \underline{\hspace{1cm}} dkl$ б) $7l \ 5dl \ 2ml = \underline{\hspace{1cm}} dl$ в) $2m \ 8cm = \underline{\hspace{1cm}} dm$ г) $9dkg \ 4g \ 3dg = \underline{\hspace{1cm}} g$</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви а) $8,2l \ \underline{\hspace{1cm}} 2dkl \ 2dl$ б) $304dg \ \underline{\hspace{1cm}} 105g$ в) $6km \ 1m \ \underline{\hspace{1cm}} 1508m$ г) $45cl = \underline{\hspace{1cm}} 0,45l$</p> <p>Пр. 4: Пресметај а) $102g + 5g \ 3dg \ 9cg$ б) $5dkl \ 2l \ 5ml - 1089cl$ в) $9hl \ 6dl \cdot 4$ г) $5,814km : 3$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 143. 8. Споредување мерења на должина, маса и зафатнина			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>• Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl))</p>	<p>• Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за споредување на мерните единици за должина, маса и зафатнина (волумен на течност) <i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i> <i>основна мерна единица за маса е килограм (kg)</i> <i>основна мерна единица за зафатнина е литар (ℓ)</i> Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Учениците изведете ги во училишниот двор и зададете им задачи да</p> <ul style="list-style-type: none"> - користат мерни инструменти за мерење на должини, вршат мерења, споредуваат и подредуваат должини на предмети во училишниот двор, - користат мерни инструменти за мерење на маса, вршат мерења, споредуваат и подредуваат маса на предмети - користат мерни инструменти за мерење на зафатнина, вршат мерења, споредуваат и подредуваат зафатнина на предмети <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 144. 9. Проценување должина, маса и зафатнина			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Проценува должина, маса и зафатнина и со мерење ја проверува својата проценка. Споредува мерења на должина, маса и зафатнина. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за проценка и точно мерење на должина, маса и зафатнина (волумен на течност) <i>основна мерна единица за должина е метар (m)</i> <i>основна мерна единица за маса е килограм (kg)</i> <i>основна мерна единица за зафатнина е литар (ℓ)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Учениците изведете ги во училишниот двор и зададете им задачи да вршат процена а потоа прецизно мерат со</p> <ul style="list-style-type: none"> мерни инструменти за мерење на должини, пресметуваат колкава грешка направиле при процената на должината на предметите, мерни инструменти за мерење на маса, пресметуваат колкава грешка направиле при процената на масата на предметите мерни инструменти за мерење на зафатнина, вршат мерења, пресметуваат колкава грешка направиле при процената на зафатнината на предметите <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 145. 10. Периметар на многуаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Пресметува периметар на многуаголници. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Демонстрирајте за периметар на многуаголник Должината на полигоналната линија што го формира многуаголникот се вика периметар на многуаголник, се означува со L, За многуаголникот $ABCDEF$ на цртежот периметарот е</p> $L = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EF} + \overline{FA}$  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови, во своите тетратки решаваат задачи со периметар на многуаголник. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>На учениците зададете им шаблони од многуаголници на кои тие треба да им ги измерат страните и да пресметаат периметар на секој од многуаголниците</p> <p>Завршна активност</p> <p>Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделни). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 146. 11. Вежби Периметар на многуаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) 	<ul style="list-style-type: none"> Пресметува периметар на многуаголници. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Дискутирајте и повторете за периметар на многуаголник Зададете со цртеж многуаголник <i>ABCDEF</i> за кој учениците ќе запишат формула за пресметување периметарот</p>  <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците, самостојно или во парови, во своите тетратки решаваат задачи со периметар на многуаголник. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>На учениците зададете им шаблони од многуаголници на кои тие треба да им ги измерат страните и да пресметаат периметар на секој од многуаголниците</p> <p>Завршна активност</p> <p>Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 148. 13. Дигитални и аналогни часовници			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Време 	<ul style="list-style-type: none"> • Го запишува соодносот меѓу малите и големите мерни единици за време (секунда, минута, час, ден, недела, месец, година, деценија и век). • Претвора една единица за мерење на времето во друга. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците какви записи за време познаваат Демонстрирајте аналоген и дигитален запис на едно исто време</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците работат во парови така што едниот ученик кажува време во 12 часовен запис од часовник, а неговиот партнер го кажува во 24 часовен запис, притоа двајцата ги запишуваат записите за времето.</p> <p>Учениците подредуваат различни времиња во различни формати.</p> <p>Учениците претставуваат временски распоред на еден ден од полноќ натаму употребувајќи 24 часовно време. Кои информации ги дава временскиот распоред? Која скала ќе ја употребите? Како ќе одлучите кои активности да ги внесете во вашиот временски распоред? Утврдете дека временските распореди функционираат</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 149. 14. Споредување време			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Време 	<ul style="list-style-type: none"> • Споредува време на дигитален и аналоген часовник. • Чита и користи распоред (програма) направен за 24 часа. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте и дискутирајте што е потребно за да може да се споредат времиња запишани во аналоген и дигитален запис</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците работат во парови така што двајцата ученици пишуваат различно време едниот во аналоген запис, а другиот во дигитален запис, а потоа ги споредуваат секој во својата тетратка, решенијата ги дискутираат..</p> <p>Учениците споредуваат различни времиња во различни формати.</p> <p>Учениците ги решаваат задачите од учебникот, решенијата ги дискутираат со останатите ученици од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 150. 15. Временски интервали			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Време 	<ul style="list-style-type: none"> • Пресметува временски интервали во секунди, минути, часови, денови, месеци и години. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте пронаоѓање на временски интервал употребувајќи временски распоред на поаѓање и пристигнување.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците работат во парови за да решаваат проблеми кои им се дадени, притоа решенијата се споделуваат со останатите ученици од паралелката, Учениците дискутираат за добиеното решение,решението се презентира на табла. Пр.1: Стефан пристигнал дома во 4:05. Му требале 18 минути да стигне пеш до дома. Во колку часот тој тргнал накај дома? Пр.2: Еден филм со прикажување започнува во 19:45, проекцијата трае 2:35. Во колку часот ќе заврши прикажувањето на филмот?</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	учебник, тетратка, работни листови, шаблони.	усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 151. 16. Календар			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Време 	<ul style="list-style-type: none"> • Користи календар за да пресмета временски интервали во денови, недели или месеци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте користење на календар за пресметување на временски интервали</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците работат во парови за да решаваат проблеми кои им се дадени, притоа решенијата се споделуваат со останатите ученици од паралелката, Учениците дискутираат за добиеното решение,решението се презентира на табла.</p> <p>Пр.1: Бојан е роден на 15 септември 2012год во 6:45 часот. Колку време има поминато од раѓањето на Бојан до 12 март 2024год во 15:50 часот?</p> <p>Пр.2: Големиот шаховски виртуоз Емануел Ласкер е роден 24 декември 1868г, а починал на 11 јануари 1941г. На која возраст починал Емануел Ласкер?</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 152. 17. Вежби Временски интервали Календар			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Време 	<ul style="list-style-type: none"> • Пресметува временски интервали во секунди, минути, часови, денови, месеци и години. • Користи календар за да пресмета временски интервали во денови, недели или месеци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за користење на календар при пресметување на временски интервали</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците работат во парови за да решаваат проблеми кои им се дадени, притоа решенијата се споделуваат со останатите ученици од паралелката, Учениците дискутираат за добиеното решение,решението се презентира на табла.</p> <p>Пр.1: Секој ученик да пресмета за себе колку години, месеци и денови има од неговото раѓањето до 15 март 2024год?</p> <p>Пр.2: Големиот македонски револуционер Гоце Делчев е роден во Кукуш, Егејска Македонија, на 4 февруари 1872год. Својот живот го загубил во Баница, на 4 мај 1903год. Колку години, месеци и денови живеел Гоце Делчев?</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

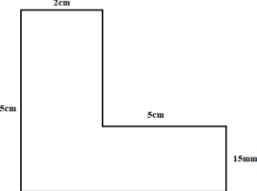
Содржина	IV. 153. 18. Пари			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Пари (валута, курсна листа, евро, центи) 	<ul style="list-style-type: none"> Претвора цени од една во друга валута. Споредува цени запишани во различни валути. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте за официјална валута во Македонија —Денар (кратенка: ден.). Народната банка на Македонија (НБРМ) има ексклузивно право на печатење и издавање на монети и банкноти во Република Македонија.</p> <p>Денар бил воведен на 26 април 1992 година Денес, во Македонија во оптек се метални монети со деноминации од 1, 2, 5, 10 и 50 денари, како и хартиени банкноти со деноминации од 10, 50, 100, 200, 500, 1000 и 2000денари. Банкнотите од 10 и 50 денари кои се влезени во оптек 1996 година се заменети со нови, полимерни банкноти, а истите се повлечени од оптек. Банкнотата од 5000 денари исто така е повлечена од оптек</p> <p>Еден денар се состои од 100 дени, но дените повеќе не се користат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците работат во парови за да решаваат проблеми со пари, притоа решенијата се споделуваат со останатите ученици од паралелката, Учениците дискутираат за добиеното решение</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

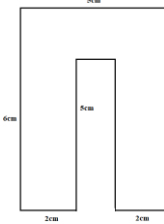


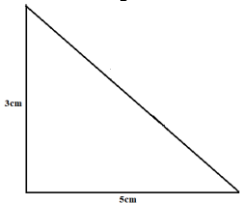
Содржина	IV. 154. 19. Вежби Пари			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Пари (валута, курсна листа, евро, центи) 	<ul style="list-style-type: none"> • Претвора цени од една во друга валута. • Споредува цени запишани во различни валути. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за официјална валута во Македонија —Денар, кои монети и банкноти се користат</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците работат во парови за да решаваат проблеми со пари, претворање од денари во евра и обратно, притоа решенијата се споделуваат со останатите ученици од паралелката, Учениците дискутираат за добиеното решение. Зададете им на учениците практични задачи со набавка на продукти од пазар, решенијата дискутирајте ги со останатите ученици од паралелката</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

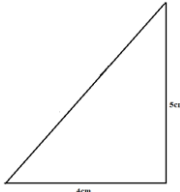
Содржина	IV. 155. 20. Плоштина. Мерки за плоштина																			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот			Средства	Следење на напредокот														
<p>• Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm^2), декаметар квадратен (dkm^2), хектометар квадратен (hm^2), километар квадратен (km^2), плоштина на триаголник)</p>	<p>• Претвора од поголема во помала мерна единица за плоштина, и обратно до три децимали.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте за основната мерна единица и поголемите и помали единици за плоштина</p> <table border="1" data-bbox="499 480 1744 584"> <thead> <tr> <th>квадратен километар</th> <th>квадратен хектометар</th> <th>квадратен декаметар</th> <th>квадратен метар</th> <th>квадратен дециметар</th> <th>квадратен центиметар</th> <th>квадратен милиметар</th> </tr> <tr> <th>km^2</th> <th>hm^2</th> <th>dkm^2</th> <th>m^2</th> <th>dm^2</th> <th>cm^2</th> <th>mm^2</th> </tr> </thead> </table> <p>$1km^2=100hm^2=10000dkm^2=1000\ 000m^2$ $1hm^2=100dkm^2=10000m^2$ $1m=100dm^2=1000cm^2=1000000mm^2$ $1dm^2=100cm^2=10000mm^2$</p> <p><i>основна мерна единица за плоштина е квадратен метар (m^2)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, пресметува плоштина на училницата, и предметите во неа, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката</p> <p>Пр. 1: Дополни за да биде точно</p> <p>а) $3km^2=$ _____ hm^2 б) $1500cm^2=$ _____ dm^2 в) $28000m^2=$ _____ dkm^2 г) $9,6m^2=$ _____ cm^2</p> <p>Пр. 2: Повеќеимениот број претвори го во едноимен во бараната мерна единица</p> <p>а) $3km^2\ 26hm^2\ 5dkm^2=$ _____ dkm^2 б) $7m^2\ 15dm^2\ 32mm^2=$ _____ mm^2 в) $24\ m^2\ 8cm^2=$ _____ dm^2 г) $9hm^2\ 4dm^2=$ _____ m^2</p> <p>Пр. 3: Со помош на знаците <, = и > спореди ги мерните броеви</p> <p>а) $5,6m^2$ _____ $5m^2\ 60dm^2$ б) $8,5m^2$ _____ $8m^2\ 5dm^2$ в) $3hm^2\ 18m^2$ _____ $478\ dm^2$ г) $540cm^2=$ _____ $3m^2\ 2cm^2$</p> <p>Пр. 4: Пресметај</p> <p>а) $5,6m^2 + 7m^2\ 8dm^2$ б) $23m^2\ 5dm^2 - 796dm^2$ в) $7m^2\ 58dm^2 \cdot 9$ г) $5,1dkm^2 : 4$</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>			квадратен километар	квадратен хектометар	квадратен декаметар	квадратен метар	квадратен дециметар	квадратен центиметар	квадратен милиметар	km^2	hm^2	dkm^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>
квадратен километар	квадратен хектометар	квадратен декаметар	квадратен метар	квадратен дециметар	квадратен центиметар	квадратен милиметар														
km^2	hm^2	dkm^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2														

Содржина	IV. 156. 21. Вежби Плоштина. Мерки за плоштина			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Претвора од поголема во помала мерна единица за плоштина, и обратно до три децимали.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте за основната мерна единица и поголемите и помали единици за плоштина <i>основна мерна единица за плоштина е квадратен метар (m²)</i></p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со претворање од една во друга мерна единица, претвора повеќеимен број во едноимен и обратно, споредуваат две мерни единици, подредуваат по големина три и повеќе мерни единици, пресметува плоштина на училницата, и предметите во неа, вршат едноставни аритметички операции со мерни единици. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката. Побарајте од учениците да пронајдат колку што е можно повеќе правоаголници со - P= 24 cm² - L= 30 cm - P= 28 cm² - L= 22 cm да го запишат нивното размислување и да го објаснат нивното размислување.</p> <p>Учениците комплетираат проблеми со поплочени површини, на пр. Плочки се со димензии 10 cm на 10 cm. Колку се потребни за да се покрие под кој има димензии 5 m на 6,5 m.</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 157. 22. Плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Пресметува плоштина на форми, кои може да се поделат на правоаголници.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Демонстрирајте и дискутирајте за постапка на пресметување на плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со пресметува плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката.</p> <p>Учениците одговараат на прашања за плоштина и периметар, го објаснуваат нивното размислување, на пр. Периметарот на правоаголник е 105cm. Едната страна е 21cm. Колку е плоштината?</p> <p>Учениците, во парови, работат на решавање на проблеми со плоштина и периметар на форми кои меѓу себе си ги задаваат.</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 158. 23. Вежби Плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Пресметува плоштина на форми, кои може да се поделат на правоаголници.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Дискутирајте за постапка на пресметување на плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со пресметува плоштина на форми што можат да се поделат на правоаголници. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката.</p> <p>Учениците одговараат на прашања за плоштина и периметар, го објаснуваат нивното размислување, на пр. Периметарот на правоаголник е 105cm. Едната страна е 21cm. Колку е плоштината?</p> <p>Учениците, во парови, работат на решавање на проблеми со плоштина и периметар на форми кои меѓу себе си ги задаваат.</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 159. 24. Плоштина на правоаголен триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Пресметува плоштина на правоаголен триаголник $a \cdot b/2$.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Демонстрирајте за постапка на пресметување на плоштина на правоаголен триаголник, дискутирајте дека плоштината е половина од плоштината на правоаголник</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со пресметува плоштина на правоаголен триаголник. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката.</p> <p>Учениците одговараат на прашања за плоштина и периметар на правоаголен триаголник, го објаснуваат нивното размислување, на пр. Периметарот на правоаголен триаголник е 36cm. Хипотенузата на триаголникот е 15cm, а една катета е 9cm. Колку е плоштината на правоаголниот триаголник?</p> <p>Учениците, во парови, работат на решавање на проблеми со плоштина и периметар на правоаголни триаголници.</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 160. 25. Вежби Плоштина на правоаголен триаголник			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Пресметува плоштина на правоаголен триаголник $a \cdot b/2$.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци</p> <p>Дискутирајте за постапка на пресметување на плоштина на правоаголен триаголник.</p>  <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците самостојно во своите тетратки решаваат задачи со пресметува плоштина на правоаголен триаголник. Решенијата се дискутираат и презентираат со останатите ученици во паралелката.</p> <p>Учениците одговараат на прашања за плоштина и периметар на правоаголен триаголник, го објаснуваат нивното размислување, на пр. Плоштината на правоаголен триаголник е 36cm². Колку е периметарот на правоаголниот триаголник? Дали има повеќе решенија?</p> <p>Учениците, во парови, работат на решавање на проблеми со плоштина и периметар на правоаголни триаголници.</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина				
IV. 161. 26. Проценување плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа				
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Проценува плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа, а потоа ја проверува проценката со броење на квадрати.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со помош на координатна шема, пресметување на плоштина на неправилна форма</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Кој има најголема рака во паралелката? Учениците ги цртаат нивните раце и дискутираат во парови за тоа како да ја пронајдат плоштината броејќи ги квадратчињата. Зошто е тешко прецизно да се пронајде плоштината? Како ќе се обидете да направите добра проценка? Споредете стратегии во паралелката. Побарајте од учениците да нацртаат каква било форма за која ќе пресметаат плоштина, постапката ја дискутираат на ниво на паралелка. Учениците, работаат во парови, да употребат мерења за пресметување плоштина на неправилна форма која им ја црта нивниот партнер</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 162. 27. Вежби Проценување плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник)</p>	<p>● Проценува плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа, а потоа ја проверува проценката со броење на квадрати.</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте, со помош на координатна шема, пресметување на плоштина на неправилна форма</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Зададете им на учениците многуаголници за кои ќе побарате да пресметаат плоштина броејќи ги квадратчињата. Зошто е тешко прецизно да се пронајде плоштината? Како ќе се обидете да направите добра проценка? Дискутирајте како попрецизно да се одреди плоштината..</p> <p>Побарајте од учениците да нацртаат каква било форма за која ќе пресметаат плоштина, постапката ја дискутираат на ниво на паралелка.</p> <p>Учениците, работаат во парови, да употребат мерења за пресметување плоштина на многуаголник, кој им го црта нивниот партнер</p> <p>Завршна активност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	IV. 163. 28. Подготовка за четврта писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) • Време <ul style="list-style-type: none"> • Пари (валута, курсна листа, евро, центи) • Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви. • Претвора една во друга соодветна мерна единица, користејќи и децимални броеви до три децимали. • Проценува должина, маса и зафатнина и со мерење ја проверува својата проценка. • Споредува мерења на должина, маса и зафатнина. • Пресметува периметар на многуаголници. • Решава проблеми со должина, маса и зафатнина. • Го запишува соодносот меѓу малите и големите мерни единици за време (секунда, минута, час, ден, недела, месец, година, деценија и век). • Претвора една единица за мерење на времето во друга. • Споредува време на дигитален и аналоген часовник. • Чита и користи распоред (програма) направен за 24 часа. • Користи календар за да пресмета временски интервали во денови, недели или месеци. • Пресметува временски интервали во секунди, минути, часови, денови, месеци и години. • Претвора цени од една во друга валута. • Споредува цени запишани во различни валути. • Ја користи основната мерна единица за плоштина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Претвора од поголема во помала мерна единица за плоштина, и обратно до три децимали. • Пресметува плоштина на форми, кои може да се поделат на правоаголници. • Пресметува плоштина на правоаголен триаголник $a \cdot b/2$. • Проценува плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа, а потоа ја проверува проценката со броење на квадрати. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Се повторуваат за поимите од изучената тема</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Се задаваат задачи од темата со кои се врши повторување на темата. Учениците запишуваат предложени примери а потоа се дискутираат решенијата на задачите. Истите се запишуваат на табла, Се бара од учениците да посочат кои од примерите им се нејасни, се задаваат дополнителни задачи за разјаснување</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 164. 29. Четврта писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) • Време <ul style="list-style-type: none"> • Пари (валута, курсна листа, евро, центи) • Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви. • Претвора една во друга соодветна мерна единица, користејќи и децимални броеви до три децимали. • Проценува должина, маса и зафатнина и со мерење ја проверува својата проценка. • Споредува мерења на должина, маса и зафатнина. • Пресметува периметар на многуаголници. • Решава проблеми со должина, маса и зафатнина. • Го запишува соодносот меѓу малите и големите мерни единици за време (секунда, минута, час, ден, недела, месец, година, деценија и век). • Претвора една единица за мерење на времето во друга. • Споредува време на дигитален и аналоген часовник. • Чита и користи распоред (програма) направен за 24 часа. • Користи календар за да пресмета временски интервали во денови, недели или месеци. • Пресметува временски интервали во секунди, минути, часови, денови, месеци и години. • Претвора цени од една во друга валута. • Споредува цени запишани во различни валути. • Ја користи основната мерна единица за плоштина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Претвора од поголема во помала мерна единица за плоштина, и обратно до три децимали. • Пресметува плоштина на форми, кои може да се поделат на правоаголници. • Пресметува плоштина на правоаголен триаголник $a \cdot b/2$. • Проценува плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа, а потоа ја проверува проценката со броење на квадрати. 	<p>Воведни активности На учениците им се делат тестови со задачи по нивоа</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Секој ученик работи самостојно, не се дозволува користење на калкулатор, телефон</p> <p>Завршна активност Учениците ги предаваат решените задачи</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	IV. 165. 30. Анализа на четврта писмена работа			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Должина, маса и зафатнина (декаметар (dkm), хектометар (hm), дециграм (dg), центиграм (cg), милиграм (mg), хектограм (hg), декалитар (dkl), хектолитар (hl), килолитар (kl)) • Време <ul style="list-style-type: none"> • Пари (валута, курсна листа, евро, центи) • Плоштина на 2Д форми (милиметар квадратен (mm²), декаметар квадратен (dkm²), хектометар квадратен (hm²), километар квадратен (km²), плоштина на триаголник) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ја користи основната мерна единица за должина, маса или зафатнина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Запишува мерења на должина, маса и зафатнина како едноимени и повеќеимени броеви. • Претвора една во друга соодветна мерна единица, користејќи и децимални броеви до три децимали. • Проценува должина, маса и зафатнина и со мерење ја проверува својата проценка. • Споредува мерења на должина, маса и зафатнина. • Пресметува периметар на многуаголници. • Решава проблеми со должина, маса и зафатнина. • Го запишува соодносот меѓу малите и големите мерни единици за време (секунда, минута, час, ден, недела, месец, година, деценија и век). • Претвора една единица за мерење на времето во друга. • Споредува време на дигитален и аналоген часовник. • Чита и користи распоред (програма) направен за 24 часа. • Користи календар за да пресмета временски интервали во денови, недели или месеци. • Пресметува временски интервали во секунди, минути, часови, денови, месеци и години. • Претвора цени од една во друга валута. • Споредува цени запишани во различни валути. • Ја користи основната мерна единица за плоштина за да запише поголеми во помали мерни единици и обратно. • Претвора од поголема во помала мерна единица за плоштина, и обратно до три децимали. • Пресметува плоштина на форми, кои може да се поделат на правоаголници. • Пресметува плоштина на правоаголен триаголник $a \cdot b/2$. • Проценува плоштина на неправилен многуаголник во квадратна мрежа, а потоа ја проверува проценката со броење на квадрати. 	<p>Воведни активности Наставникот им ги дели оценетите тестови на учениците</p> <p>Главна активност Се разгледуваат решенијата на задачите, се посочуваат најчестите грешки при решавање на задачите. Се запишуваат точните решенија</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Тема: РАБОТА СО ПОДАТОЦИ

Вкупно часови: 15 (се реализираат во текот на целата година)



Резултати од учење:

Ученикот/ученичката ќе биде способен/-на да:

1. планира и реализира истражувања на прашања од секојдневен контекст;
2. користи поими од веројатност за да дискутира за настани (за веројатноста да се случи настанот или не и за настани кои имаат иста веројатност да се случат).

Содржина	V. 166. 1. Читање податоци од табели и дијаграми			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина)</p>	<p>● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за читање податоци од табели и кружен дијаграм, столбест дијаграм и линиски дијаграм</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците Учениците, во парови, добиваат податоци за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со дијаграм кој е најпогоден за прикажување на податоците,</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани на графикони и за истите треба да креираат табели,</p> <p>Покажете им на учениците линиски дијаграм за дискретни податоци кои треба да се групираат (т.е. има повеќе опции). Продискутирајте ги проблемите со дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Покажете му на паралелката столбест дијаграм со податоци. Учениците ги прикажуваат податоците на мини бела табла</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, компјутер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 167. 2. Вежби Читање податоци од табели и дијаграми			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина)</p>	<p>● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за читање податоци од табели и кружен дијаграм, столбест дијаграм и линиски дијаграм</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците, во парови, добиваат податоци за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со дијаграм кој е најпогоден за прикажување на податоците, доколку има можност да се користи Ексел за прикажување на табелите со податоци и графиконите</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани на графикони и за истите треба да креираат табели,</p> <p>Покажете им на учениците линиски дијаграм за дискретни податоци кои треба да се групираат (т.е. има повеќе опции). Продискутирајте ги проблемите со дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Покажете му на паралелката столбест дијаграм со податоци. Учениците ги прикажуваат податоците на мини бела табла</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, компјутер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 168. 3. Претставување податоци со табела на честота			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина)</p>	<p>● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте со учениците за креирање на табела на честота за одредена група на податоци</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, во парови, добиваат податоци за кои треба да креираат табела на честота, за едноставна анкета во паралелката, ги запишуваат резултатите и ги прикажуваат резултатите на таблата пред останатите ученици од паралелката и употребуваат соодветни дијаграми. доколку има можност да се користи Excel за прикажување на табелите со податоци и графиконите. Запишуваат објаснување за она што го заклучиле.</p> <p>Зададете им задачи со кои учениците самостојно ќе истражуваат за одредени податоци, ќе креираат табели на честота за собраните податоци, а потоа ќе ги претстават со дијаграм</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, компјутер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 169. 4. Вежби Претставување податоци со табела на честота			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>• Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина)</p>	<p>• Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за креирање на табела на честота за одредена група на податоци</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Зададете им на учениците податоци за кои потоа секој во својата тетратка треба да креира табела на честота, да одговори на едноставни прашања поврзани со податоците, доколку има можност да се користи Еxсел за прикажување на табелите со податоци и графиконите</p> <p>Задолжете ги учениците да направат едноставна анкета во паралелката, да ги запишуат резултатите од анкетата и да ги прикажуваат резултатите со табела на честота, резултатите се презентираат пред останатите ученици од паралелката, податоците да се прикажат и со соодветен дијаграм..</p> <p>Зададете им задачи со кои учениците самостојно ќе истражуваат за одредени податоци, ќе креираат табели на честота за собраните податоци, а потоа ќе ги претстават со дијаграм</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони. компјутер</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 170. 5. Претставување податоци со линиски дијаграм			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<p>● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина)</p>	<p>● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски).</p>	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за претставување на податоци со линиски дијаграм</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците, во парови, добиваат податоци за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со линиски дијаграм, доколку има можност да се користи Excel за прикажување на податоците со линиски дијаграм.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се треба да ги прикажат со линиски дијаграм</p> <p>Покажете им на учениците линиски дијаграм за дискретни податоци кои треба да се групираат (т.е. има повеќе опции). Продискутирајте ги проблемите со дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони, компјутер.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 171. 6. Вежби Претставување податоци со линиски дијаграм			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски). ● Избира дијаграм (столбест, линиски) за претставување на податоци и го објаснува. ● Толкува податоци и донесува заклучоци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за претставување на податоци со линиски дијаграм</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи за да извршат едноставно истражување, да ги приберат податоците за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со линиски дијаграм, доколку има можност да се користи Excel за прикажување на податоците со линиски дијаграм.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со линиски дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, дискутирајте ги проблемите дадени на дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 172. 7. Претставување податоци со столбест дијаграм			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски). ● Избира дијаграм (столбест, линиски) за претставување на податоци и го објаснува. ● Толкува податоци и донесува заклучоци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за претставување на податоци дадени со столбест дијаграм</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи за да извршат едноставно истражување, да ги приберат податоците за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со столбест дијаграм, доколку има можност да се користи Excel за прикажување на податоците со столбест дијаграм.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со столбест дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, дискутирајте ги проблемите дадени на дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел).</p> <p>♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл.</p> <p>♣ домашните задачи.</p>


Содржина	V. 173. 8. Вежби Претставување податоци со столбест дијаграм			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски). ● Избира дијаграм (столбест, линиски) за претставување на податоци и го објаснува. ● Толкува податоци и донесува заклучоци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за претставување на податоци дадени со столбест дијаграм</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи за да извршат едноставно истражување, да ги приберат податоците за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со столбест дијаграм, доколку има можност да се користи Excel за прикажување на податоците со столбест дијаграм.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со столбест дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, дискутирајте ги проблемите дадени на дијаграмот како тие може да се решат.</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се претстават дадени податоци Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 174. 9. Истражување			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> • Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски). • Избира дијаграм (столбест, линиски) за претставување на податоци и го објаснува. • Толкува податоци и донесува заклучоци. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за потребата од вршење на одредени истражувања, како и на што треба да се обрне внимание при реализирање на истражувањето.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, самостојно избираат тема за истражување, според сопствените афинитети и интереси за одредена област, спорт, забава, мизика, филм,...</p> <p>Вршат едноставно истражување, со помош на компјутер, да приберат податоците за кои треба да креираат табела, а потоа истите податоци да ги претстават со соодветен дијаграм, да се користи Excel за прикажување на податоците.</p> <p>Учениците добиваат задачи за кои треба да извршат истражување, собираат податоци кои ги обработуваат и прикажуваат со табела и дијаграм со кој тие мислат дека податоците се најдобро прикажани, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат, дискутирајте ги проблемите кои се третирани со истражувањето, како тие може да се решат.</p> <p>Завршна активност Се повторува како се врши истражување Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 175. 10. Мода. Аритметичка средина			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> • Објаснува што е ранг, медијана и аритметичка средина. • Одредува мод, ранг, медијана и аритметичка средина. • Донесува заклучоци според модот, рангот, медијаната и аритметичката средина за податоците. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за одредување мод и аритметичка средина на дадена група податоци.</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи со податоци за кои треба да одредат мод, аритметичка средина, а потоа од нив да извлечат одредени заклучоци за дадените податоци.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со столбест дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат мод и аритметичка средина</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со линиски дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат мод и аритметичка средина</p> <p>Учениците добиваат податоци зададени со табела на честота за кои треба да одредат мод и аритметичка средина</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се одреди мод и аритметичка средина. Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 176. 11. Ранг. Медијана			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> • Објаснува што е ранг, медијана и аритметичка средина. • Одредува мод, ранг, медијана и аритметичка средина. • Донесува заклучоци според модот, рангот, медијаната и аритметичката средина за податоците. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за одредување ранг и медијана на дадена група податоци.</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи со податоци за кои треба да одредат ранг и медијана, а потоа од нив да извлечат одредени заклучоци за дадените податоци.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со столбест дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат ранг и медијана</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со линиски дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат ранг и медијана</p> <p>Учениците добиваат податоци зададени со табела на честота за кои треба да одредат ранг и медијана</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се одреди ранг и медијана Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (модел).</p> <p>♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл.</p> <p>♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 177. 12. Вежби Мода. Аритметичка средина. Ранг. Медијана			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) 	<ul style="list-style-type: none"> • Објаснува што е ранг, медијана и аритметичка средина. • Одредува мод, ранг, медијана и аритметичка средина. • Донесува заклучоци според модот, рангот, медијаната и аритметичката средина за податоците. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за одредување мод, аритметичка средина, ранг и медијана на дадена група податоци.</p> <p>Главна активност Самаостојна работа на учениците</p> <p>Учениците, добиваат задачи со податоци за кои треба да одредат мод, аритметичка средина, ранг и медијана, а потоа од нив да извлечат одредени заклучоци за дадените податоци.</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со столбест дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат мод, аритметичка средина, ранг и медијана</p> <p>Учениците добиваат податоци кои се прикажани со линиски дијаграм, зададете им прашања чии одговори учениците треба да ги согледаат на дијаграмот, да одредат мод, аритметичка средина, ранг и медијана</p> <p>Учениците добиваат податоци зададени со табела на честота за кои треба да одредат мод, аритметичка средина, ранг и медијана</p> <p>Завршна активност Се повторува како може да се одреди мод, аритметичка средина, ранг и медијана Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.</p>

Содржина	V. 178. 13. Сигурен настан, невозможен настан и еднакво веројатни настани			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> Веројатност за случување на настан (сигурен настан, невозможен настан) 	<ul style="list-style-type: none"> Групира настани кои секогаш ќе се случат или никогаш нема да се случат и настани кои имаат иста веројатност да се случат. Дава примери на настани кои ќе се случат или не и настани кои имаат иста веројатност да се случат. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Демонстрирајте и дискутирајте со учениците за скалата на веројатност, сигурен настан, невозможен настан, еднакво веројатни настани</p> <p style="text-align: center;">невозможно еднакво веројатно сигурно</p>  <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Учениците ставаат избор од повеќе настани редоследно од најневеројатни до најверојатни. Што значи невозможно? Што значи сигурно? Дискутирајте еднакво веројатни исходи, на пр. Го испуштив мојот леб со мармалад на подот. Дали ќе падне со намачканата страна нагоре или надолу? Побарајте од учениците да предложат други ситуации каде што можноста за кој било исход е иста. Објаснете ги фразите 'еднакво веројатно' и 'иста можност'. Побарајте од учениците да измислат настани за да дадат изјави, како на пр. Поверојатно е дека ... отколку ... Поневеројатно е дека ... отколку ... Постои иста можност дека ...</p> <p>Завршна активност Се повторува како може на бројна оска да се претстави дадена веројатност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	V. 179. 14. Вежби Сигурен настан, невозможен настан и еднакво веројатни настани			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Веројатност за случување на настан (сигурен настан, невозможен настан) 	<ul style="list-style-type: none"> • Групира настани кои секогаш ќе се случат или никогаш нема да се случат и настани кои имаат иста веројатност да се случат. • Дава примери на настани кои ќе се случат или не и настани кои имаат иста веројатност да се случат. 	<p>Воведни активности Демонстрираме и дискутираме . извлекуваме заклучоци Дискутирајте со учениците за скалата на веројатност, сигурен настан, невозможен настан, еднакво веројатни настани</p> <p>Главна активност Самоостојна работа на учениците Со учениците дискутирајте дека веројатноста е како една жица, на која на почеток е невозможен настан, а на крајот е сигурен настан.</p> <p>Закачете жица за алишта низ вашата училница. Обележете го едниот крај како невозможен а другиот сигурен. Побарајте од учениците да постават настани по жицата. Тие го определуваат нивното место на жицата употребувајќи го речникот на веројатност.</p> <p>Побарајте од учениците да измислат настани кои партнерот ќе ги постави на жицата со означени краеве како невозможно и сигурно. Каде настаните со иста можност припаѓаат на жицата?</p> <p>Завршна активност Се повторува како може на бројна оска да се претстави дадена веројатност Се задаваат задачи за домашна од учебник, работна</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ игра, изработките (модел). ♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл. ♣ домашните задачи.

Содржина	V. 180. 15. Оценување на учениците			
Поими	Стандарди за оценување	Сценарио на часот	Средства	Следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> ● Читање, собирање, организирање, средување и претставување на податоци (ранг, медијана, аритметичка средина) ● Веројатност за случување на настан (сигурен настан, невозможен настан) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Чита податоци од табели и дијаграми (кружен, столбест, линиски). ● Избира начин на собирање податоци, собира и селектира податоци. ● Претставува податоци со табели на честота. ● Избира дијаграм (столбест, линиски) за претставување на податоци и го објаснува. ● Толкува податоци и донесува заклучоци. ● Објаснува што е ранг, медијана и аритметичка средина. ● Одредува мод, ранг, медијана и аритметичка средина. ● Донесува заклучоци според модот, рангот, медијаната и аритметичката средина за податоците. ● Групира настани кои секогаш ќе се случат или никогаш нема да се случат и настани кои имаат иста веројатност да се случат. ● Дава примери на настани кои ќе се случат или не и настани кои имаат иста веројатност да се случат 	<p>Воведни активности Наставникот им посочува на учениците врз основа на кои критериуми е извршено следењето и оценувањето на учениците во текот на учебната година</p> <p>Главна активност Се соопштува крајната оценката на секој ученик посебно, со образложение на истата</p>	<p>учебник, тетратка, работни листови, шаблони.</p>	<p>усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соучениците, практичната изведба (решавање математички задачи, дигитална ♣ игра, изработките (моделите).</p> <p>♣ одговорите / решенијата дадени во работните листови, наставните листови и сл.</p> <p>♣ домашните задачи.</p>